

Füllstandssensoren Auswahlhilfe

- **Ultraschallsensoren**
- **Konduktive Sensoren**
- **Kapazitive Sensoren**
- **Optische Sensoren**
- **Magnetsensoren**



Sense

SENSOREN VON CARLO GAVAZZI:

Carlo Gavazzi ist ein führender Hersteller von Komponenten für die Automatisierungsindustrie. Unsere breite Produktpalette und langjährige Erfahrung ermöglichen es uns, spezifische Lösungen für industrielle Automatisierungsanwendungen zu entwickeln.

Die Zuverlässigkeit, Vielseitigkeit und das Preis-Leistungs-Verhältnis der Sensoren von Carlo Gavazzi sind seit vielen Jahren bewährt und tragen zur Zufriedenheit unserer Kunden bei.

Die genaue und präzise Messung des Füllstands von Flüssigkeiten, Feststoffen und Granulaten ist von zentraler Bedeutung.

Carlo Gavazzi verfügt über jahrzehntelange Erfahrungen in diesem Bereich, der insbesondere für die industrielle Automatisierung und Prozesssteuerung wichtig ist.

Auf den nachstehenden Seiten folgt eine Zusammenfassung der wichtigsten Verfahren zur Füllstandmessung je nach chemisch-physikalischen Eigenschaften der zu messenden Stoffe, Art der Messung und den Besonderheiten der Messumgebung.

Der Erfolg von CARLO GAVAZZI beruht hauptsächlich auf der Bedeutung, die das Unternehmen dem Dialog mit seinen Kunden beimisst, und der Erfüllung der entsprechenden Kundenerwartungen. Setzen Sie sich für nähere Informationen einfach mit unserer Niederlassung oder Ihrem Händler vor Ort in Verbindung.

Auf unserer Webseite und in unserem Online-Katalog finden Sie Datenblätter für alle unsere Produkte unter www.productsonline.info und www.gavazzi.de.



Ultraschallsensoren

Ultraschallsensoren erfassen Medien wie Flüssigkeiten, Feststoffe oder Granulate berührungslos. Die Sensoren können bis zu 8 m von den Medien entfernt sein und werden in der Regel oberhalb eines Behälters montiert. Somit können auch in großen Tanks oder Silos die Füllstände gemessen werden. Es sind Versionen mit Schalt- und Analogausgang sowie RS232 Schnittstelle verfügbar.

Konduktive Sensoren

Die Erfassung des Mediums erfolgt mit direktem Kontakt. Die Messung kann nur bei leitfähigen Flüssigkeiten angewendet werden. Dabei ragen die Elektroden der Sensoren in die Flüssigkeit. Ein konduktives Niveauüberwachungsrelais prüft alternierend, ob sich Wasser zwischen 2 Elektroden mit unterschiedlichen Längen befindet. Damit kann man Füllstandsüberwachungen wie Füllen/Entleeren oder Überlauf /Trockenlauf realisieren. Mit den Ausgangsrelais können Pumpen direkt geschaltet werden.

Kapazitive Sensoren

Die Erfassung des Mediums erfolgt berührungslos oder mit direktem Kontakt. Die typischen Medien sind Flüssigkeiten, Holzpellets oder Kunststoffgranulat. Der Sensor kann höchstens einige Zentimeter vom Medium entfernt sein. Eine sehr bequeme und einfache Lösung ist das Erfassen von Flüssigkeiten oder Granulaten durch eine Behälterwand aus Kunststoff. Somit ist auch ein Einsatz in der Nahrungs- und Getränkemittelindustrie möglich.

Optische Sensoren

Die Erfassung des Mediums erfolgt mit direktem Kontakt oder berührungslos. Es können feste und flüssige Stoffe erkannt werden. Die Sensoren der Serie VP messen die Füllstände von Flüssigkeiten wie Wasser oder Öle mit direktem Kontakt und sind beständig gegen viele chemische Stoffe. Bei den Einweglichtschranken mit externem Verstärker werden große Schaltabstände mit hoher Funktionsreserve erreicht. Damit eignen sie sich zur Füllstandsmessung von Schüttgütern in rauen Umgebungsbedingungen.

Magnetische Sensoren

Die Erfassung des flüssigen Mediums erfolgt mit direktem Kontakt. Die am weitesten verbreiteten Versionen sind Schwimmerschalter mit einem oder mehreren integrierten Schwimmern, die sich entlang eines Steigrohres mit der Flüssigkeit bewegen können. Im Steigrohr befinden sich ein oder mehrere Reedsensoren welche ein Schaltsignal weitergeben, sobald sich der Dauermagnet eines Schwimmers an der Position des Reedkontakts befindet.



Spezifikationen

- Berührungslose Erfassung
- Erkennung von festen und flüssigen Stoffen
- Schaltabstände quadratische Bauformen bis 8 m
- Schaltabstände zylindrische Bauformen bis 3,5 m
- Gehäusematerial Kunststoff oder Metall
- Schaltausgänge: Transistor, analog 0-10 V, 4-20 mA oder RS232
- Schallkeule: 8 Grad
- Fernteachversionen (...TR) mit Mikroprozessortechnologie

Anwendungen

Ultraschallsensoren können Füllstände von Flüssigkeiten, Granulaten und Schüttgütern genau erfassen und als Analogsignal mit 4-20 mA oder 0-10 VDC ausgeben. Während bei den Ultraschallsensoren ohne Fernteach der Messbereich dem Ausgangssignal fest zugeordnet ist, kann man bei den Versionen mit Fernteach den Messbereich einstellen. Somit kann die Messung sehr variabel und genau erfolgen. Bei den Versionen Schaltausgang mit Fernteach sind 2 Schaltpunkte einstellbar. Es lassen sich verschiedene Betriebsmodi wie Fensterfunktionen oder einstellbare Hysterese programmieren. Bei den Versionen ohne Fernteach erfolgen die Einstellungen mit Poti.



UA18/30...PO/NO



- **Schaltausgang**
- Gehäuse: M18 oder M30 aus Polyester (PBTP)
- Schaltabstand: 100-2500 mm mit Potentiometer einstellbar
- Ein Schaltausgang: NPN oder PNP
- Versorgungsspannung: 18-30 VDC
- Betriebstemperatur: -15 bis 70 °C
- Schutzart: IP67
- Anschluss: 2 Meter Kabel, Stecker M12, Pigtail M12

UA18/30...AK/AG



- **Analogausgang**
- Gehäuse: M18 oder M30 aus Polyester (PBTP)
- Schaltabstand: 100-3500 mm mit Potentiometer einstellbar
- Analogausgang: 0-10V oder 4-20mA
- Versorgungsspannung: 18-30 VDC
- Betriebstemperatur: -15 bis 70 °C
- Schutzart: IP67
- Anschluss: 2 Meter Kabel, Stecker M12

UA 12/18/30...PP/NP..TR



- **Schaltausgang mit Fernteach**
- Gehäuse: M12, M18, M30
Gehäusematerial: Edelstahl (UA12) oder PBT
- Schaltabstand: 25-3500 mm mit Fernteach einstellbar
- Zwei Schaltausgänge NPN oder PNP bzw. ein Schaltausgang (UA12)
- Versorgungsspannung: 12-30 VDC
- Betriebstemperatur: -15 bis 70 °C
- Schutzart: IP67 oder IP65 (UA12)
- Anschluss: 2 Meter Kabel, Stecker M12

UA 18/30... AK/AG..TR



- **Analogausgang mit Fernteach**
- Gehäuse: M18 oder M30 aus Polyester (PBTP)
- Schaltabstand: 60-3500 mm mit Fernteach einstellbar
- Analogausgang: 0-10V oder 4-20mA
- Versorgungsspannung: 15-30 VDC
- Betriebstemperatur: -15 bis 70 °C
- Schutzart: IP67
- Anschluss: 2 Meter Kabel, Stecker M12

UC80 ... TR



- **Ultraschallsensor für Reichweiten bis 6 Meter (allgemeine Daten)**
- Gehäusematerial ABS 80mm quadratisch
- Schaltabstand: 600 bis 6000 mm mit Fernteach einstellbar
- Versorgungsspannung: 15-30 VDC
- Temperatur: - 15 bis 70 Grad
- Schutzart: IP65
- Anschluss: Stecker M12

UC80...PPM1TR/ UC80...NPM1TR

- Schaltausgang: 2 Transistorausgänge 500 mA PNP oder NPN

UC80...AKM1TR/ UC80...AGM1TR

- Analogausgang 0-10 Volt oder 4-20 mA

UC80 + UCE U80-1



- **Sensor UC80CND80FSM1 (für Verstärker UCEU80-1)**
- Gehäusematerial ABS 80mm quadratisch
- Schaltabstand: 800 bis 8000 mm am separaten Verstärker einstellbar
- Betriebstemperatur: 0 bis 70 °C
- Schutzart: IP67
- Anschluss: am separaten Verstärker

• Externer Verstärker UCEU80-1

- Gehäusematerial ABS, 100 x 75 x 110
- Analogausgang: 0 bis 10 Volt oder 4-20 mA in BCD oder HEX, 2 Schaltpunkte und 2 Grenzwerte in PNP
- Versorgungsspannung: 19-30 VDC
- Temperatur: 0 bis 50 Grad
- Schutzart: IP40
- Anschluss: Schraubklemmen
- Schnittstelle: RS232 für SPS

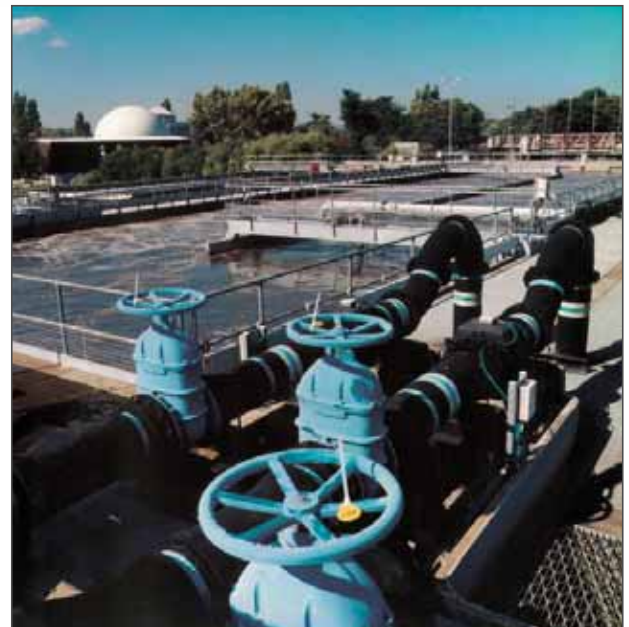
Sense

Spezifikationen

- Die Erfassung des Mediums erfolgt mit direktem Kontakt
- Schaltausgänge Relais bis 8A
- Direktes Schalten von Pumpen
- Für leitfähige Flüssigkeiten bis max 500 kOhm
- Einstellbare Empfindlichkeit
- Mit den konduktiven Füllstandssensoren der Serie CLH kann die Länge der Elektroden sehr variabel ausgelegt werden
- Logikfunktionen Füllen oder Entleeren
- 2 getrennt angesteuerte Relais
- Trockenlauf- und Überlaufschutz

Anwendungen

Die konduktive Füllstandsmessung wird bei Füllstandsüberwachungen von leitfähigen Flüssigkeiten in Reservoirs, Brunnen, Tank- oder Abwasseranlagen eingesetzt. Die Ausgangsrelais können Pumpen direkt schalten. Damit kann der Trockenlauf von Pumpen oder ein Überlauf verhindert werden. Ferner wird das Füllen oder Entleeren überwacht. Das Niveauüberwachungsrelais CLD1EA kann einen Füllstandslevel überwachen, ist nur 17,5 mm breit und mit der von 1–30 sek einstellbaren ON und OFF Verzögerung können die Schaltspiele des Ausgangsrelais reduziert werden.



CLH3/CLH5/CLE



- modularer Füllstandssensor für bis zu 3 (CLH3) oder 5 (CLH5) Elektroden
- Fühlerkopf und jede einzelne Elektrode müssen separat bestellt werden

Fühlerkopf CLH3, CLH5:

- Rohrgewinde 1 ½ Zoll
- Anschluss: Schraubklemmen
- Material: Kunststoff

Elektroden CLE:

- Durchmesser: 4 mm
- Material: Edelstahl Aisi 316
- Mit oder ohne Isolation
- Isolation Polyolefin oder Kynar
- Elektroden mit oder ohne Verlängerungsmöglichkeit
- Länge einer Basiselektrode: 1 m
- Temperatur: bis +90°C
- Schutzklasse: IP67

VN/VNY/VPC/VPP



- Füllstandssensoren für bis zu 4 Elektroden
- Bestellnummer beinhaltet die Information über die Anzahl der Elektroden (nicht modular)
- Rohrgewinde ½, 1 oder 1 ½ Zoll
- Anschluss: Schraubklemmen oder fertig konfektioniertes Kabel 2m
- Gehäusematerial: Nylon 6, PVC oder Kynar (PVDF)
- Material Elektroden: Edelstahl Aisi 316
- Durchmesser: 4 oder 5 mm
- Elektroden mit oder ohne Isolation
- Isolation: Polyethylen od. Polypropylen
- Elektrodenlänge: 0,5 oder 1m, nicht verlängerbar
- Temperatur: typenabhängig bis +100°C
- Schutzklasse: IP67

CLD1EA



- Niveauüberwachungsrelais für ein Füllstandslevel, MIN oder MAX für Füllen und Entleeren
- Installationsbauform, 17,5 mm Baubreite
- DIN Schienenmontage
- Empfindlichkeit 5 kOhm bis 150 kOhm einstellbar
- ON und OFF Verzögerung von 1-30 sec
- Ausgang: 1 Schließer 8A
- Versorgungsspannung 24 VAC, 24 VDC
- Temperatur: -20 bis + 50 Grad
- Schutzklasse: IP20

CLD2EA/CLP2EA



- Niveauüberwachungsrelais für zwei Füllstandslevel MIN und MAX mit Logikfunktion Füllen oder Entleeren
- Installationsbauform, 35mm Baubreite
- DIN Schienenmontage (CLD) oder 11poliger Rundstecker (CLP)
- Empfindlichkeit 250 Ohm bis 500 kOhm einstellbar
- Ausgang: 2 Wechsler 8A
- Versorgungsspannung 24 VAC/DC, 115VAC, 230 VAC
- Temperatur: -20 bis + 50 Grad
- Schutzklasse: IP20

CLP2FA



- Bis zu 7 Niveauüberwachungsrelais können kaskadiert werden um mehrere Füllstandslevel zu überwachen. Mit Logikfunktion Füllen oder Entleeren
- Installationsbauform, 35mm Baubreite
- 11poliger Rundstecker
- Empfindlichkeit 250 Ohm bis 500 kOhm einstellbar
- Ausgang: 1 Wechsler 8A pro Gerät
- Versorgungsspannung 24 VAC/DC, 115VAC, 230 VAC
- Temperatur: -20 bis + 50 Grad
- Schutzklasse: IP20

CLD4MA/CLP4MA



- Multifunktionsrelais mit mehreren Betriebsarten wie z.B. 2 getrennt angesteuerte Relais für MIN und MAX Level oder Funktion Füllen/Entleeren mit zusätzlicher Überwachung auf Trockenlauf und Überlauf (4 Füllstandslevel)
- Installationsbauform, 35mm Baubreite
- DIN Schienenmontage (CLD) oder 11poliger Rundstecker (CLP)
- Empfindlichkeit 250 Ohm bis 500 kOhm einstellbar
- Ausgang: 1 Wechsler, 1 Schließer 8A, Arbeitsstromprinzip oder Ruhestromprinzip einstellbar
- Versorgungsspannung 24 VAC/DC, 115VAC, 230 VAC
- Temperatur: -20 bis + 50 Grad
- Schutzklasse: IP20

Spezifikationen

- Kapazitive Sensoren erfassen berührungslos oder mit direktem Kontakt sowohl Metalle als auch nichtmetallische Gegenstände wie Wasser, Kunststoff oder Holz.
- Schaltabstände bis zu 30 mm
- rechteckige und zylindrische Bauformen
- Gehäusematerial Kunststoff oder Metall
- Schaltausgänge Transistor oder Relais
- Erhöhter EMV-Schutz mit Tripleshield™ Technologie
- ATEX konforme Sensoren nach ATEX Richtlinie 94/9/EG

Anwendungen

Die Sensoren mit Tripleshield™ Technologie und erhöhtem EMV-Schutz sind hervorragend für das Erfassen von Plastikgranulat und Folien mit niedriger Dielektrizitätskonstante geeignet. Die Sensoren der Serie VC erfassen Wasser oder Tierfutter bei automatischen Fütterungsanlagen. Mit den flachen und rechteckigen Sensoren kann man den Füllstand von Flüssigkeiten oder Granulaten berührungslos durch die Kunststoffwand eines Behälters detektieren. Die Sensoren der Serie CB32 sind konform nach ATEX Richtlinie 94/9/EG und finden Ihren Einsatz bei der Füllstandsmessung in staubexplosionsgefährdeten Bereichen wie in Tanks oder Silos.



CD50



- Kapazitiver Low-cost Sensor als Füllstandsmesser für flüssige Stoffe. Messung durch die Kunststoffwand eines Behälters möglich
- Gehäuse 50x30x7 mm, aus Kunststoff
- Schaltabstand: fest; 5, 6, oder 10 mm Version
- Schaltausgang: Transistor 50mA
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-30 VDC (6 und 10mm), 5 VDC (bei 5 mm Version)
- Temperatur: 0° bis + 60° C
- Schutzart: IP67
- 2 m PVC-Kabel

EC5525



- Kapazitiver Sensor als Füllstandsmesser für die Detektion von Stoffen mit niedriger Dielektrizitätskonstante. Messung durch die Kunststoffwand eines Behälters möglich
- Gehäuse 55x35x15 mm, aus Kunststoff
- Schaltabstand: 4-25 mm, mit Potentiometer einstellbar
- **TRIPLESIELD™** Technologie
- Schaltausgang: Transistor 200mA 4-Draht DC
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-40 VDC
- Temperatur: -25° bis + 80° C
- Schutzart: IP67
- 2m PVC-Kabel oder Stecker M12

CA18/CA30/EC30



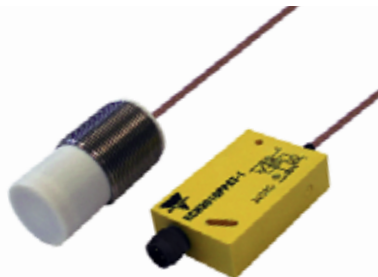
- **Standardversionen**
- Gehäuse M18 und M30, aus Kunststoff oder Edelstahl (nur M30)
- Schaltabstand bis zu 25 mm einstellbar mit Potentiometer
- bündig oder nicht bündig
- **TRIPLESIELD™** Technologie
- Schaltausgang: 4-Draht DC Transistorausgang 200mA, 2-Draht AC Thyristorausgang 500mA oder 2-Draht AC/DC MOSFET 250 mA
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-40 VDC (Transistor), 20-250 VAC (Thyristor) oder 20-250 VAC/DC (MOSFET)
- Temperatur: -25° bis + 80° C
- Schutzart: IP67
- Stecker und Kabel-Versionen

CAxxCLL, CAxxCLN 25BP



- Kapazitiver Sensor als Füllstandsmesser für die Detektion von Stoffen mit niedriger Dielektrizitätskonstante
- Gehäuse M18, M30 und M32, aus Kunststoff
- Schaltabstand bis 30 mm einstellbar mit Teach-In
- bündig oder nicht bündig
- **TRIPLESIELD™** Technologie
- Schaltausgang 4-Draht DC Transistorausg. 250mA, Schließer oder Öffner programm., 4. Draht als Alarmausgang verwendbar
- Versorgungsspann.: 10-40 VDC
- Temp. an Sensorfront bis 120°C
- Temperatur: -20° bis + 85° C
- Schutzart: IP68
- Stecker und Kabel-Versionen


ECH3010



- Kapazitiver Sensor für extreme Temperaturen bestehend aus Sensoreinheit und Auswerteeinheit
- **Sensoreinheit:**
 - Gehäuse M30 aus Teflon u. Edelstahl
 - Schaltabst.: 4-15 mm einstellbar mit Poti
 - Nicht bündig
 - Temperatur: -196 bis +180 Grad
 - Schutzart: IP67
 - Anschluss an Sensoreinheit: 1 Meter geschirmtes Teflonkabel
- **Auswerteeinheit:**
 - Gehäusematerial: Kunststoff
 - Schaltausgang: Transistor 200 mA, 4 Draht DC
 - Schließer oder Öffner
 - Versorgungsspannung: 10-40 VDC
 - Temperatur: -25 bis +70 Grad
 - Schutzart: IP67
 - Anschluss: Stecker M12

CB32/VC11/VC12



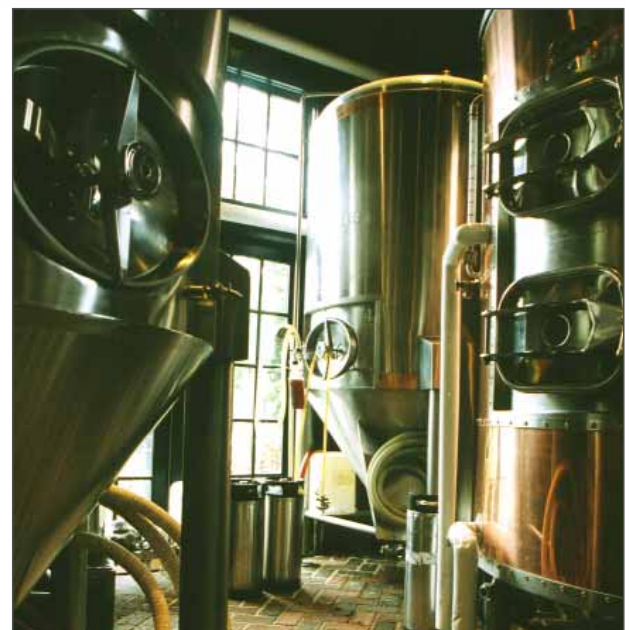
- Kapazitiver Sensor als Füllstandsmesser für feste und flüssige Stoffe
- Gehäuse glatt Ø32mm, aus Kunststoff
- Konform nach ATEX 94/9/EG in EX-Bereichen (nur CB32)
- Schaltabstand: 4-20 mm (CB32) oder 4-12 mm mit Poti einstellbar
- nicht bündig
- **TRIPLESIELD™** Technologie (nur CB32)
- Schaltausgang: Wechsler 2A/240 VAC
- Versorgungsspannung: 120/230 VAC, 24 VAC/VDC
- ohne Zeitverzögerung; Zeitverzögerung nach Aktivieren oder Deaktivieren des Sensors
- Temperatur: -20° bis + 70° C
- Schutzart: IP67
- 2 m PVC-Kabel (VC)
- 2, 5 oder 10 m PVC-Kabel (CB32)
- ATEX Kennzeichnung:  II1DT85°C IP67

Spezifikationen

- Die Erfassung des Mediums erfolgt mit direktem Kontakt oder berührungslos
- Erkennung von festen und flüssigen Stoffen, wie Wasser oder Öle (Direktkontakt nur mit VP-Sensoren möglich)
- Schaltabstände bei Einweglichtschranken bis zu 50 Meter
- rechteckige und zylindrische Bauformen
- Gehäusematerial Kunststoff oder Metall
- Schaltausgänge Transistor oder Relais
- ATEX konforme Sensoren nach ATEX Richtlinie 94/9/EG


Anwendungen

Die optischen Sensoren der Serie VP erfassen die Füllstände von Flüssigkeiten wie Wasser oder verschiedene Öle. Der Farbsensor PD12 erkennt die Farbe von Flüssigkeiten durch ein Glasrohr. Die sehr kleinen Einweglichtschranken der Serie PE12 und PB10 erfassen die Füllstände von Schüttgütern. Die Einweglichtschranken MOF mit dem externen Verstärker S142 haben eine sehr hohe Funktionsreserve und eignen sich zur Füllstandsmessung von Schüttgütern in rauen Umgebungsbedingungen, wie zum Beispiel staubigen und rauhigen Atmosphären.



VPO1/02/03/04...AX



- Optischer Sensor zur Füllstandsmessung von Flüssigkeiten. Die Sensorspitze ist dabei in Kontakt mit der Flüssigkeit
- Lichtart: nicht moduliert
- Gehäuse mit 3/8' Gewinde aus Polysulphon oder Polyamide12 zum Einschrauben in eine Behälterwand
- Schaltabstand: Sensor muss Kontakt mit der Flüssigkeit haben
- Schaltausg.: Transistor 50 mA PNP
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-16,8 VDC
- Temperatur: -20 bis +40 Grad
- Schutzart: IP67
- Maximaler Druck: 10 Bar bei + 40 Grad
- Anschluss: 2 Meter PVC Kabel
- ATEX Kennzeichnung:  II2GEEExIIBT6

VPO1/02/03/04...



- Optischer Sensor zur Füllstandsmessung von Flüssigkeiten. Die Sensorspitze ist dabei in Kontakt mit der Flüssigkeit
- Lichtart: nicht moduliert
- Gehäuse mit 3/8' Gewinde aus Polysulphon oder Polyamide12 zum Einschrauben in eine Behälterwand
- Schaltabstand: Sensor muss Kontakt mit der Flüssigkeit haben
- Schaltausg.: Transistor 200 mA PNP od. NPN
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-40 VDC
- Temperatur: -20 bis +80 Grad
- Schutzart: IP67
- Maximaler Druck: 10 Bar bei + 60 Grad
- Anschluss: 2 Meter PVC Kabel

VPA/VPB



- Optischer Sensor zur Füllstandsmessung von Flüssigkeiten. Die Sensorspitze ist dabei in Kontakt mit der Flüssigkeit
- Lichtart: moduliert
- Gehäuse mit 3/8' Gewinde aus Edelstahl oder vernickeltem Messing zum Einschrauben in eine Behälterwand
- Material Gehäusespitze: Polysulphon oder Glas
- Schaltabstand: Sensor muss Kontakt mit der Flüssigkeit haben
- Schaltausg.: Transistor 200 mA PNP od. NPN
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-40 VDC
- Temperatur: -20 bis + 80 Grad
- Schutzart: IP67
- Maximaler Druck: 10 Bar bei + 60 Grad
- Anschluss: 2 Meter PVC Kabel oder Stecker M12

PD12 ... FPD



- Farbsensor zur Erkennung der Farbe einer Flüssigkeit bestehend aus Auswerteeinheit PD12 und Lichtwellenleiter FPD..
- Speicherung von bis zu 4 Farben (True RGB)
- Einlernen der Farben mit teach in FPD
- Gehäuse: glatt Ø6 mm
- Schaltabstand: bis zu 60 mm
- Temperatur: -20 bis + 60 Grad
- Schutzklasse: IP65
- 1 m Kabel zum Anschluss an PD12
- PD12
- Polycarbonatgehäuse
- Ausg.: 1 Transistorausgang 100 mA je Farbe
- Versorgungsspannung 24 VDC
- Temperatur: 0 bis + 40 Grad
- Schutzklasse: IP65
- Anschluss: M12 Stecker


PE12/PB10



- Einweglichtschranke mit integriertem Verstärker zur Füllstandsmessung von Schüttgütern
- Lichtart: modulierte Infrarotlicht
- Gehäuse : Polycarbonatgehäuse glatt Ø12mm zum Einrasten (PE12) oder glatt Ø10mm (PB10)
- Schaltabstand: 15 m (PE12) oder 20 m (PB10)
- Schaltausg.: Transistor 100 mA PNP od. NPN
- Schließer oder Öffner
- Versorgungsspannung: 10-30 VDC
- Temperatur: -20 bis + 50 Grad
- Schutzart: IP67
- Anschluss: 2 m PVC Kabel (pig tail Versionen auf Anfrage)
- PB10 Sensoren sind auch in M12 Edelstahlgehäuse verfügbar (PA12)

MOF/MOF...AX + S142



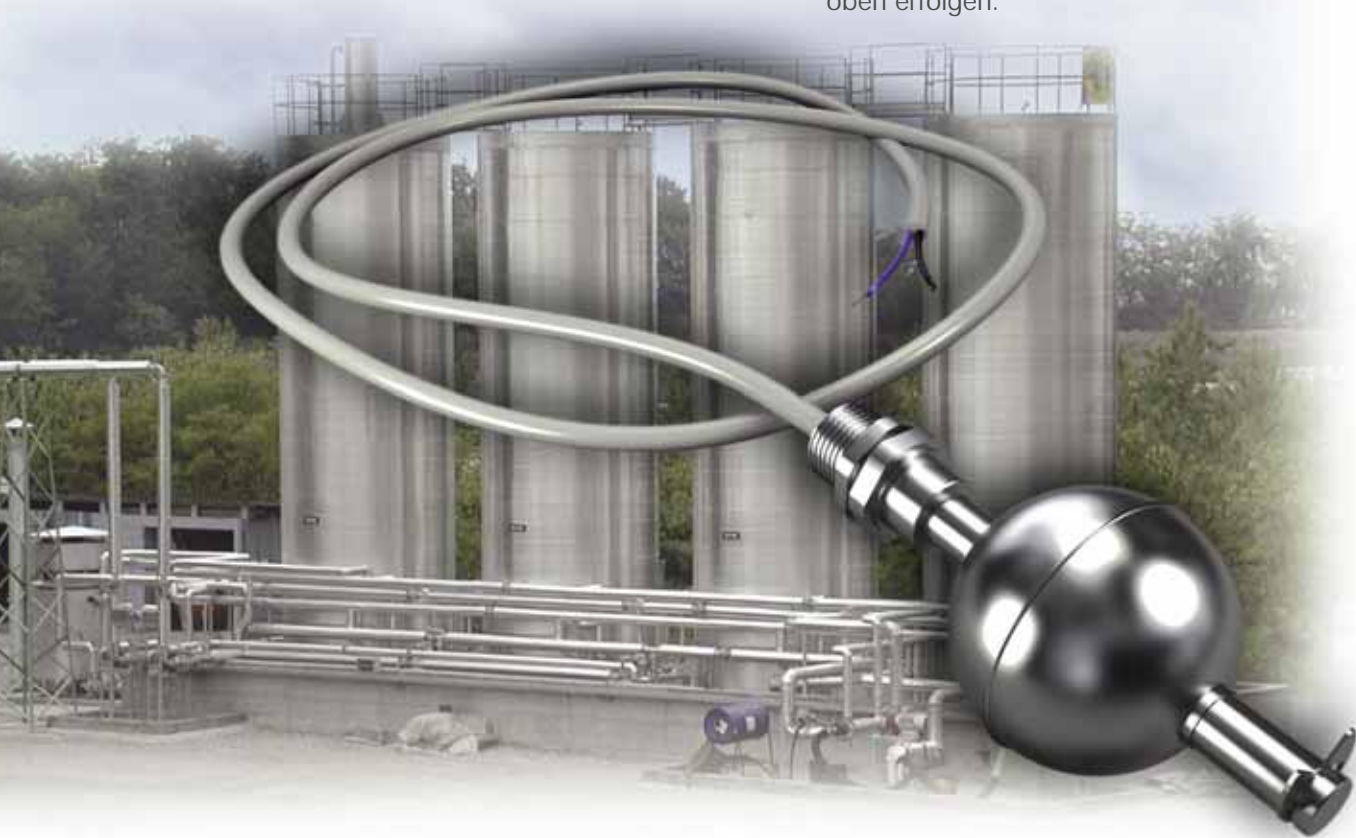
- Einweglichtschranke (MOF) mit externem Verstärker (S142) zur Füllstandsmessung von Schüttgütern
- MOF
- Lichtart: moduliertes Infrarotlicht
- Gewinde: glatt Ø10 mm, M14 oder M12
- Öffnungswinkel: 2,5 oder 8 Grad
- Gehäuse : Polycarbonat oder Edelstahl
- Schaltabst.: 5, 20 oder 50 m (ATEX nur 20 m)
- Temperatur: -20 bis + 60 Grad
- Schutzart: IP67
- 15 m Kabel zum Anschluss an S142
- Kennz. ATEX Versionen:  II3DXT50°CIP67
- S142
- 35 mm breites Gehäuse aus Noryl SE1
- Anschluss: 11poliger Rundstecker
- Ausg.: 1 Wechsler 8A, 2 Transistorausg. 100 mA
- Versorgungsspann.: 24 VAC/DC, 115 u. 230 VAC
- Temperatur: -20 bis + 50 Grad
- Schutzklasse: IP20

Spezifikationen

- Die Erfassung des Mediums erfolgt mit direktem Kontakt
- Erkennung von flüssigen Stoffen
- kugelförmige und zylindrische Schwimmer
- vertikale oder horizontale Montage
- Gehäusematerial: Kunststoff oder Metall
- Schaltausgänge: Reed Kontakt
- ATEX konforme Sensoren nach ATEX Richtlinie 94/9/EG

Anwendungen

Die Schwimmersensoren mit integriertem Schwimmer aus nichttoxischem Propylene finden Ihren Einsatz überall dort, wo eine Füllstandmessung von Flüssigkeiten kostengünstig sein muss. Die Versionen aus Edelstahl gibt es auch zertifiziert nach ATEX Richtlinie 94/9/EG für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen 0, 1 oder 2, wie Sie in der chemischen oder petrochemischen Industrie häufig auftreten. Die Montage kann dabei horizontal an der Behälterwand oder auch vertikal von oben erfolgen.



ILM





• Schwimmerschalter aus Edelstahl Aisi 316 und kugelförmigen Schwimmer

- Gehäuse mit 3/8 Zollgewinde
- Durchmesser Schwimmer: 53 mm
- Schaltausgang: Reedkontakt
- Schaltspannung, Schaltstrom, Schaltleistung: typenabhängig
- Schaltart: typenabhängig
- Temperatur: typenabhängig
- Schutzart: IP67/IP68
- Maximaler Druck: 20 bar
- Anschluss: 0,5 Meter Silikonkabel
- Montage: vertikal

ILM..SEX



• Schwimmerschalter aus Edelstahl Aisi 316 und kugelförmigen Schwimmer

- Gehäuse mit 3/8 Zollgewinde
- Durchmesser Schwimmer: 53 mm
- Schaltspannung, Schaltstrom, Schaltleistung: typenabhängig
- Schaltart: typenabhängig
- Temp.: T6 (Zone 0), T5 (Zone 1-2)
- Schutzart: IP67/IP68
- Maximaler Druck: 20 bar
- Anschluss: 2 Meter PVC Kabel
- Montage: vertikal
- ATEX-Kennzeichnung:  II2GExmII T5 (Zone 1-2),  II1GExialICT6 (Zone 0)

ILMM





• Schwimmerschalter aus Edelstahl Aisi 316 und zylinderförmigen Schwimmer

- Gehäuse mit 1/8 Zollgewinde oder M12x1,25
- Durchm. Schwimmer: 26 od. 28 mm
- Schaltausgang: Reedkontakt
- Schaltspannung, Schaltstrom, Schaltleistung: typenabhängig
- Schaltart: typenabhängig
- Temperatur: typenabhängig
- Schutzart: IP67/IP68
- Maximaler Druck: 10 bar
- Anschluss: XLPE Kabel, Länge typenabhängig
- Montage: vertikal oder horizontal

ILM..CEX



• Schwimmerschalter aus Edelstahl Aisi 316 und zylinderförmigen Schwimmer

- Gehäuse mit 3/8 Zollgewinde
- Durchmesser Schwimmer: 45 mm
- Schaltspannung, Schaltstrom, Schaltleistung: typenabhängig
- Schaltart: typenabhängig
- Temp.: T6 (Zone 0), T5 (Zone 1-2)
- Schutzart: IP67/IP68
- Maximaler Druck: 20 bar
- Anschluss: 2 Meter PVC Kabel
- Montage: vertikal
- ATEX-Kennzeichnung:  II2GExmII T5 (Zone 1-2),  II1GExialICT6 (Zone 0)

ILMP.5



• Low-cost Schwimmerschalter aus Polypropylen zur vertikalen Montage

- Gehäuse mit 1/8 Zollgewinde
- Durchmesser Schwimmer: 25 mm
- Schaltausgang: Reedkontakt
- Schaltspannung: 240 VAC/200VDC
- Schaltstrom: 0,5 A
- Schaltleistung: 50 VA
- Schaltart: NO/NC umkehrbar
- Temperatur: -20 bis 80°C
- Schutzart: IP67/IP68
- Maximaler Druck: 2 bar
- Anschluss: 0,3 Meter doppeladriges PVC-Kabel
- Montage: vertikal

ILMPU.5



• Low-cost Schwimmerschalter aus Polypropylen zur horizontalen Montage

- Gehäuse mit SW24
- Schaltausgang: Reedkontakt
- Schaltspannung: 240 VAC/200VDC
- Schaltstrom: 0,5 A
- Schaltleistung: 50 VA
- Schaltart: NO/NC einbauabhängig
- Temperatur: -20 bis 80°C
- Schutzart: IP67/IP68
- Maximaler Druck: 2 bar
- Anschluss: 0,3 Meter doppeladriges Silikonkabel
- Montage: horizontal

Zuverlässigkeit

Unsere Produkte sind nach den wichtigsten internationalen Richtlinien entwickelt und zertifiziert.

Alle Automatisierungskomponenten werden nach einem zertifizierten Qualitätssicherungssystem hergestellt.

Carlo Gavazzi gewährleistet einen hohen Qualitätsstand sowie die Zuverlässigkeit der Produkte. Unsere Werke sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

Um für unsere Produkte ein maximales Qualitätsniveau gewährleisten zu können, unterziehen wir sie strengen Prüfverfahren.

Die Leistungsfähigkeit der Geräte wird garantiert und die in den Datenblättern aufgeführten Spezifizierungen bestätigt.



Auf unserer Webseite www.gavazzi.de und in unserem Online-Katalog unter www.productsonline.info finden Sie Datenblätter für alle unsere Produkte.



CARLO GAVAZZI

DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

BELGIEN - Carlo Gavazzi NV/SA
Schaarbeekelei 213/3, B-1800 Vilvoorde
Tel: +32 2 257 4120
Fax: +32 2 257 41 25
sales@carlogavazzi.be

DÄNEMARK - Carlo Gavazzi Handel A/S
Over Hadstenvej 40, DK-8370 Hadsten
Tel: +45 89 60 6100
Fax: +45 86 98 15 30
handel@gavazzi.dk

DEUTSCHLAND - Carlo Gavazzi GmbH
Pfnorslr. 10-14
D-64293 Darmstadt
Tel: +49 6151 81000
Fax: +49 6151 81 00 40
info@gavazzi.de

FINNLAND - Carlo Gavazzi OY AB
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki
Tel: +358 9 756 2000
Fax: +358 9 756 20010
myynti@carlogavazzi.fi

FRANKREICH - Carlo Gavazzi Sarl
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 1 49 38 98 60
Fax: +33 1 48 63 27 43
french.team@carlogavazzi.fr

GROSSBRITANNIEN - Carlo Gavazzi UK Ltd
7 Springlakes Industrial Estate,
Deadbrook Lane, Hants GU12 4UH,
GB-Aldershot
Tel: +44 1 252 339600
Fax: +44 1 252 326 799
sales@carlogavazzi.co.uk

ITALIEN - Carlo Gavazzi SpA
Via Milano 13, I-20020 Lainate
Tel: +39 02 931 761
Fax: +39 02 931 763 01
info@gavazziacbu.it

NIEDERLANDE - Carlo Gavazzi BV
Wijkermeerweg 23,
NL-1948 NT Beverwijk
Tel: +31 251 22 9345
Fax: +31 251 22 60 55
info@carlogavazzi.nl

NORWEGEN - Carlo Gavazzi AS
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn
Tel: +47 35 93 0800
Fax: +47 35 93 08 01
gavazzi@carlogavazzi.no

Österreich - Carlo Gavazzi GmbH
Ketzergasse 374, A-1230 Wien
Tel: +43 1 888 4112
Fax: +43 1 889 10 53
office@carlogavazzi.at

PORTUGAL - Carlo Gavazzi Lda
Rua dos Jerónimos 38-B,
P-1400-212 Lisboa
Tel: +351 21 361 7060
Fax: +351 21 362 13 73
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

SCHWEDEN - Carlo Gavazzi AB
V:a Kyrkogatan 1,
S-652 24 Karlstad
Tel: +46 54 85 1125
Fax: +46 54 85 11 77
info@carlogavazzi.se

SCHWEIZ - Carlo Gavazzi AG
Verkauf Schweiz/Vente Suisse
Sumpfstrasse 32,
CH-632 Steinhausen
Tel: +41 41 747 4535
Fax: +41 41 740 45 40
info@carlogavazzi.ch

SPANIEN - Carlo Gavazzi SA
Avda. Iparragirre, 80-82,
E-48940 Leioa (Bizkaia)
Tel: +34 94 480 4037
Fax: +34 94 480 10 61
gavazzi@gavazzi.es

DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN NORDAMERIKA

USA - Carlo Gavazzi Inc.
750 Hastings Lane,
USA-Buffalo Grove, IL 60089,
Tel: +1 847 465 6100
Fax: +1 847 465 7373
sales@carlogavazzi.com

KANADA - Carlo Gavazzi Inc.
2660 Meadowvale Boulevard,
CDN-Mississauga Ontario L5N 6M6,
Tel: +1 905 542 0979
Fax: +1 905 542 22 48
gavazzi@carlogavazzi.com

MEXICO - Carlo Gavazzi Mexico S.A. de
C.V.
Calle La Montaña no. 28, Fracc. Los Pastores
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340
Tel & Fax: +52.55.5373.7042
mexicosales@carlogavazzi.com

DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

SINGAPUR - Carlo Gavazzi Automation
Singapore Pte. Ltd.
61 Tai Seng Avenue #05-06
UE Print Media Hub
Singapore 534167
Tel: +65 67 466 990
Fax: +65 67 461 980

MALAYSIA - Carlo Gavazzi Automation
(M) SDN. BHD.
D12-06-G, Block D12,
Pusat Perdagangan Dana 1,
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: +60 3 7842 7299
Fax: +60 3 7842 7399

CHINA - Carlo Gavazzi Automation
(China) Co. Ltd.
Rm. 2308 - 2310, 23/F.,
News Building, Block 1,
1002 Shennan Zhong Road,
Shenzhen, China
Tel: +86 755 83699500
Fax: +86 755 83699300

HONG KONG - Carlo Gavazzi
Automation Hong Kong Ltd.
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.,
106 How Ming St., Kowloon,
Hong Kong
Tel: +852 23041228
Fax: +852 23443689

DIE FERTIGUNGSSTÄTTEN

Carlo Gavazzi Industri A/S
Hadsten - **DÄNEMARK**

Carlo Gavazzi Ltd
Zejtun - **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA
Belluno - **ITALIEN**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas
Kaunas - **LITAUEN**

Carlo Gavazzi Automation
(Kunshan) Co., Ltd.
Kunshan - **CHINA**

DIE FIRMENZENTRALE

Carlo Gavazzi Automation SpA
Via Milano, 13 - I-20020
Lainate (MI) - **ITALIEN**
Tel: +39 02 931 761
info@gavazzi-automation.com

Sense Switch Control Fieldbus EcoEnergy

CARLO GAVAZZI
Automation Components

Weitere Informationen finden Sie unter
www.gavazziautomation.com - www.carlogavazzi.com

CARLO GAVAZZI