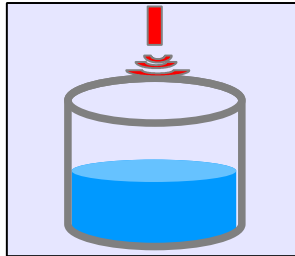


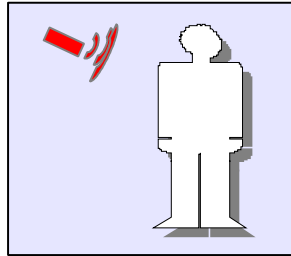
Ultraschall-Sensor

analog und schaltend

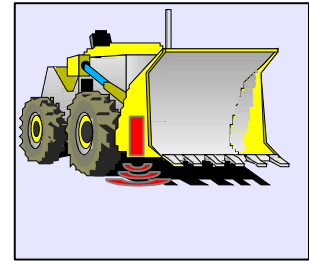
Einsatzbeispiele



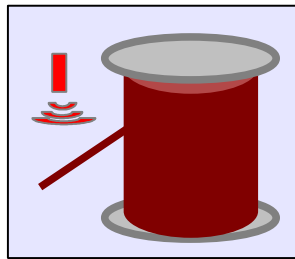
Füllstands-Messung



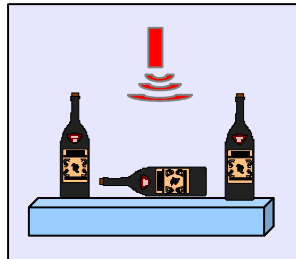
Personen detektieren



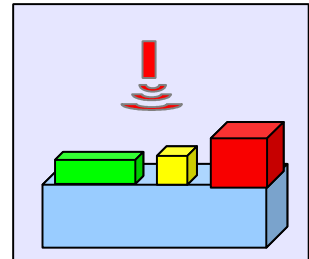
Abstands-Messung



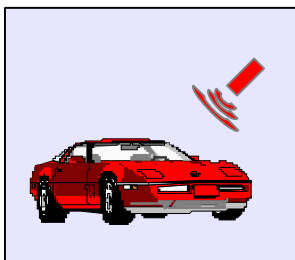
Anwesenheits-Kontrolle



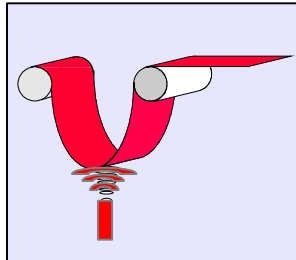
Qualitäts-Kontrolle



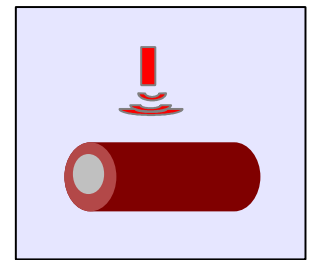
Höhen-Messung



Gegenstände erfassen



Schlaufen-Regelung



Durchmesser messen

einzigartige Vorteile

Ultraschall-Sensoren haben gegenüber gegenüber herkömmlichen Sensoren folgende Vorteile:

- nahezu alle Materialien, Oberflächen und Farben werden detektiert,
- funktionieren sehr gut bei Staub, Schmutz oder feuchter Umgebung,
- bewegte Objekten werden erfasst und können auch gemessen werden,
- stabiler Aufbau mit nahezu unbegrenzter und wartungsfreier Lebensdauer,
- kleine oder sehr dünne Objekte werden erkannt und deren Abstand gemessen,
- sind unempfindlich gegen äußere Störungen wie Erschütterung, Licht, EMV, Lärm ...

Messmethode

"Messen wie eine Fledermaus". Fledermäuse nutzen das Ultraschall-Prinzip um ihren Weg zu finden. Sie emittieren hochfrequente Geräusche und verwenden das von den Objekten reflektierte Echo um ihre Position und Abstand zu bestimmen.

Unsere Ultraschall-Sensoren nutzen ebenfalls das Ultraschall-Prinzip der Fledermäuse. Nachdem der ausgesendete Schall vom zu detektierenden Objekt reflektiert wurde, werden die Signale vom Sensor empfangen und decodiert. Die Zeit vom Senden bis zum Empfangen des Ultraschalls entspricht dem zu messenden Abstand.

Eigenschaften:

- Schutzart IP67
- einfaches bedienen
- großer Messbereich
- kleiner Mindestabstand
- unabhängig vom Material

Einsatzgebiete:

Nachfolgend einige Beispiele.

Füllstandmessung von Schüttgütern und Flüssigkeiten in Behältern;
z.B.: Wasser, Öl, chemische Flüssigkeiten, Getreide, Sand

Distanzmessung von bewegten Objekten und Teilen;
zB: Maschinen, Kran , Kollisionskontrolle

Erfassung von bewegten Objekten;
z. B.: Flaschen oder Kartons auf Förderband

Erfassung von Objekten und Personen;
zB: besetzter Parkplatz im Parkhaus, Türöffner

Sicherheits-Kontrolle von Objekten und Personen;
zB: Gefahrenbereich von Maschinen-, Tür-, Alarm-System

Vollständigkeitskontrolle von Objekten;
zB: Produkte im Verpackungskarton, Ölstand im Ölfass

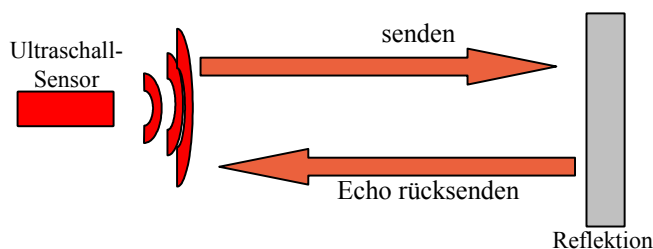
Auf-und Abwickel-Kontrolle;
zB: Spulen in der Papier-und Textilindustrie, Stahl-Coils



Sicherheitshinweise

arteos Ultraschall-Sensoren dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, bei denen Personen gefährdet oder verletzt werden.

Diese Sensoren dürfen nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen u. Maschinen oder in anderen sicherheitsrelevanten Bereichen eingesetzt werden.



Prinzip der Ultraschall-Messung

Our current product overview. For further details please see our website www.arteos.com. We are constantly expanding our product offerings.

version	economic	customized		supreme
model	UL10-Pxx-Exx	UL20-Cxxx-xx	UL21-Cxxx-xx	UL30-Pxx
type of measurement	analog distance measuring	analog distance measuring	analog edge measuring	analog distance measuring or switching
Sensing distance / Reichweite 1)	300 ... 4.000 mm	150 ... 4.000 mm	from ± 3 mm up to ± 50 mm	150 ... 4.000 mm
Blind zone / Blindzone	300 mm	150 ... 300 mm	150 ... 300 mm	150 ... 300 mm
max. Resolution / max. Auflösung	< 1 mm	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Repeatability / Wiederholgenauigkeit	0,5%	0,4 % / 2mm	0,4 % / 2mm	0,4 % / 2mm
linearity / Linearität	0,1 mm	0,5 % / 3 mm	0,1 mm	0,5 % / 3 mm
adjustment / Einstellung	distance range with teach in	by arteos after laboratory tests	by arteos after laboratory tests	programmable with external PC
Temparture compensation / Temperaturkompensation	yes	yes	yes	yes
housing material / Gehäusematerial 2)	P01	P01	P01	P01
		P02	P02	P03
		P03	P03	
Output / Ausgang	E01: 0 ... 10 V	0 ... 5 V	0 ... 5 V	0 ... 5 V
	E02: 4 ... 20 mA	0 ... 10 V	0 ... 10 V	0 ... 10 V
		0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA
		4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
				1x pnp, 20 mA
specific feature / Besonderheit	our low-cost sensor for various applications	storage at arteos; short delivery time	storage at arteos; short delivery time	programmable with different settings

reasonable modifications due to technical changes / zumutbare Änderungen aufgrund technischer Veränderungen vorbehalten

1) The minimum and maximum ranges are highly dependent on the reflection properties of each material dependent. Sound-absorbing materials can reduce the maximum range of the ultrasonic signal significantly. / Die minimalen und maximalen Reichweiten sind stark von den Reflexionseigenschaften der jeweiligen Materialien abhängig. Schallabsorbierende Materialien können die maximale Reichweite des Ultraschallsignal erheblich vermindern.

2) the dimension of housing see the detail flyers on arteos homepage / Die Abmessungen der Gehäuse sind den Detail-Flyer auf der arteos homepage zu entnehmen.

P01: plastic, 30 mm Ø

P02: Aluminum die casting, square

P03: stainless steel, 30 mm Ø



P01



P02



P03

Ultraschall-Sensoren sind eine kostengünstige Sensor-Methode mit einzigartigen Eigenschaften, die andere Sensoren nicht besitzen. Durch die Verwendung unterschiedlicher Ultraschallwandlern und verschiedenen Frequenzbereichen, kann ein Ultraschallsensor zur Anwendung vieler Probleme eingesetzt werden. Andere Sensor-prinzipien würden bei gleicher Problemlösung unerschwinglich teuer werden oder würden keine Lösung bieten.

große Reichweiten detektieren: In der industriellen Sensorik, gibt es mehr und mehr Anwendungen die den Nachweis über die große Distanzen fordern. Ultraschall-Sensoren messen und detektieren über große Entfernungen, während dies beispielsweise mit Endschaltern oder induktiven Sensoren nicht möglich ist.

breites Einsatzgebiet: Um über eine große Distanzen detektieren zu können, benötigt man z.B. eine größere Anzahl verschiedener optischer Sensoren. Im Vergleich hierzu kann nach dem Ultraschallprinzip mit einem Sensor sowohl kleine als auch große Distanzen abgedeckt werden. Alles was benötigt wird ist die richtige Auswahl des passenden Ultraschallsensors.

fast alle Materialien messen: Nur Ultraschall-Sensoren sind unempfindlich gegenüber unterschiedlichen Materialien oder Materialzusammensetzungen. Das Zielmaterial kann z.B. durchsichtig, fest, flüssig, porös, weich, holzig, von jeglicher Farbe oder Oberflächen-beschaffenheit sein - alles kann detektiert werden.

berührungslose Abstandsmessung: Detektieren und Messen der Objekte erfolgt berührungslos. Diese Messung ist einfach und bis zu einer Genauigkeit von 0,1 mm möglich.

