Produktfamilienübersicht



UC12

Ultraschalltechnologie in klassischer Sensorbauform

SICK
Sensor Intelligence.

Vorteile

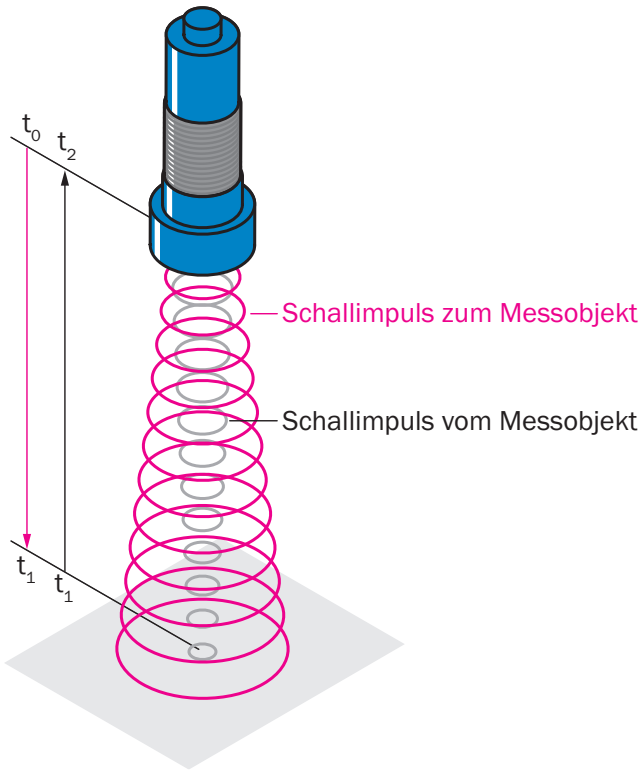


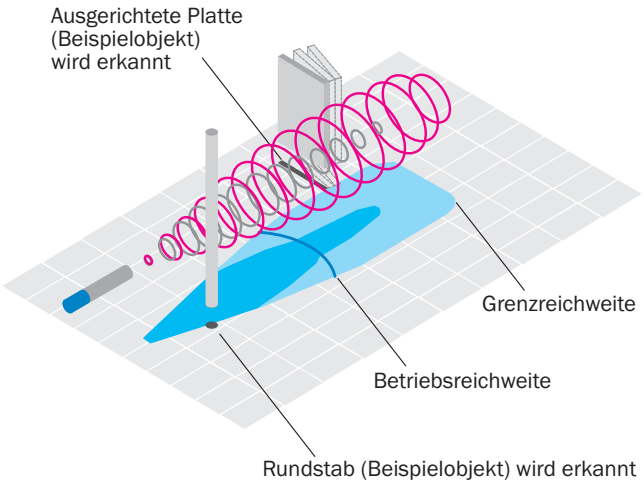
Für nahezu grenzenlosen Einsatz – unabhängig von Farbe, Glanz und Transparenz

In unterschiedlichsten Anwendungsgebieten messen und detektieren Ultraschallsensoren von SICK auf farbige, glänzende oder transparente Oberflächen, was insbesondere für optische Sensoren als anspruchsvoll gilt. Auch widrige Umgebungsbedingungen wie Staub, Schmutz oder Nebel beeinflussen das Messergebnis kaum. Der breite Erfassungsbereich ermöglicht zudem die Überwachung eines großen Felds mit nur einem Sensor – und das bei Messbereichen von 13 mm bis 8 m. Egal wo: Die Ultraschallsensoren von SICK begegnen Ihnen in jeder Branche. Das umfassende Produktportfolio bietet Ihnen eine breite Palette an Lösungen für Ihre Applikation. Überzeugen Sie sich selbst.

Erfahren Sie mehr über das Funktionsprinzip der Ultraschallsensoren.

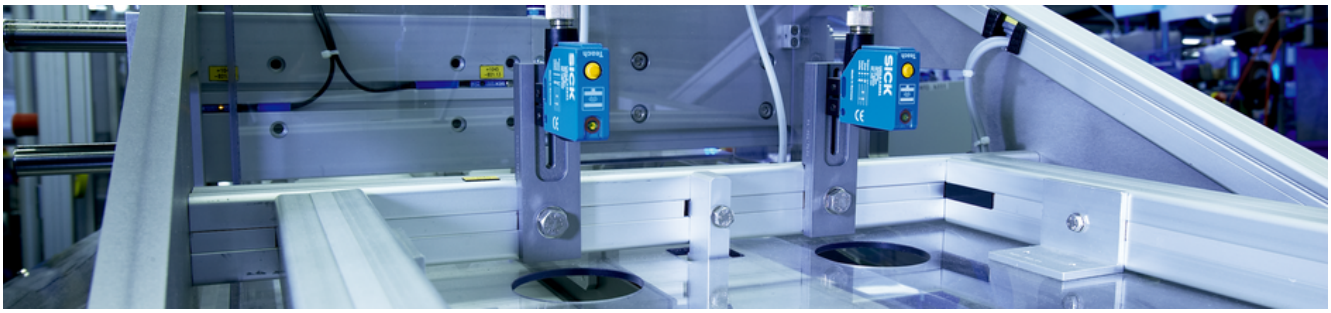
Irrtümer und Änderungen vorbehalten





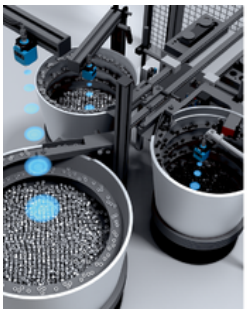
Die (Schall-)Laufzeitmessung
Der Sensor sendet einen Schallimpuls aus, der von dem zu detektierenden Objekt reflektiert wird. Die Zeit, die der Impuls vom Sensor zum Objekt und wieder zurück benötigt, wird gemessen, ausgewertet und wie folgt in die Distanz umgerechnet.
Distanz = Schallgeschwindigkeit x gesamte Schalllaufzeit (t2) / 2

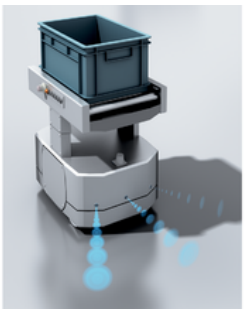
Reichweiten von Ultraschallsensoren
Generell gilt bei Ultraschallsensoren: Je weniger Schall das zu messende Objekt absorbiert, desto höher die mögliche Reichweite. Die Betriebsreichweite gibt an, bis zu welcher Entfernung auf übliche Objekte mit ausreichender Funktionsreserve gemessen werden kann. Unter idealen Bedingungen kann der Sensor sogar bis zu seiner Grenzreichweite eingesetzt werden. Schaltfelder dienen zur idealen Bewertung der Applikationsfähigkeit. Die in diesen Schaltfeldern abgebildete dunkelblaue Fläche zeigt exemplarisch den Arbeitsbereich des Sensors bei der Detektion eines Rundstabs. Die hellblaue Fläche veranschaulicht den maximalen Erfassungsbereich (Grenzreichweite), der unter Idealbedingungen auf gut zu erkennende Objekte, hier exemplarisch eine ausgerichtete Platte, zu erreichen ist. Dieser Bereich zwischen dem Sensor und dem Messobjekt sollte frei gehalten werden, um die unbeabsichtigte Detektion von Objekten in der Umgebung zu vermeiden. Die Detektierbarkeit und der Erfassungsbereich eines Objekts sind abhängig von dessen Reflexionseigenschaften, Größe und Ausrichtung. Je nach Applikation kann der Sensor auch sehr kleine Objekte erkennen, z. B. Metalldraht.

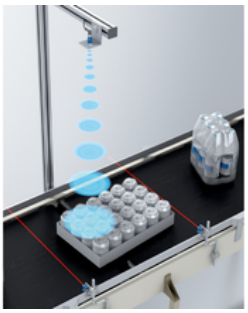


Applikationen im Fokus

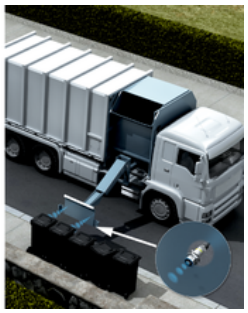
Ultraschallsensoren sind wahre Alleskönner. Ob Positionserfassung, Distanzmessung oder Detektion fester, pulverförmiger und flüssiger Medien: Ultraschallsensoren von SICK stellen in nahezu jedem Anwendungsbereich ihre Zuverlässigkeit und Präzision unter Beweis. Egal in welcher Branche, egal in welcher Applikation.











SICK Ultraschallsensoren zeigen ihre Vorteile bei kontaktloser Erfassung von Objekten in allen erdenklichen Anwendungen. Die Allroundtalente meistern zuverlässig und präzise alle Anforderungen zur Automatisierung Ihrer Prozesse.

SICK LifeTime Services

Services von SICK steigern die Produktivität von Maschinen und Anlagen, erhöhen global die Sicherheit von Menschen, schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften und sorgen für den Schutz von Investitionsgütern. Neben der eigentlichen Beratungsleistung unterstützt SICK bei der Konzeptionierung und Inbetriebnahme, sowie im laufenden Betrieb direkt vor Ort.

Das Servicespektrum reicht u. a. von Wartung und Inspektion über Performance-Check bis hin zu Modernisierung und Nachrüstung. Modular oder individuell gestaltete Serviceverträge erhöhen die Lebensdauer und somit die Verfügbarkeit von Anlagen. Störungen oder Grenzwertüberschreitungen lassen sich dank Sensoren und Systeme jederzeit erkennen.



Beratung und Design
Applikationsspezifische Beratung zum Produkt, dessen Integration und zur Applikation selbst.



Inbetriebnahme und Wartung
Applikationsoptimiert und nachhaltig — dank fachgerechter Inbetriebnahme und Wartung durch einen geschulten SICK Service-Techniker.



Serviceverträge
Gewährleistungsverlängerung, SICK Remote Service, 24-h-Helpdesk, Wartung, Verfügbarkeitsgarantien und weitere modulare Bausteine lassen sich auf Wunsch individuell kombinieren.



Technische Daten im Überblick

Messbereich	
Betriebsreichweite	20 mm ... 250 mm (typabhängig)
Grenzreichweite	250 mm / 350 mm (typabhängig)
Auflösung	≥ 0,1 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Ansprechzeit	30 ms
Ausgabezeit	8 ms
Schaltfrequenz	25 Hz
Digitalausgang	
Art	Gegentakt: PNP/NPN / PNP / NPN (typabhängig)
IO-Link	✓, IO-Link V1.1
-	
Schutzart	IP65 / IP67
Sendeaustritt	Gerade
Umgebungstemperatur Betrieb	–25 °C ... +70 °C

Produktbeschreibung

Die Produktfamilie UC12 im bewährten kubischen Metallgehäuse ist sehr robust und gleichzeitig einfach zu handhaben. Dank antivalenter Digitalausgänge mit IO-Link vereint sie hohe Flexibilität mit der bekannten Zuverlässigkeit der Ultraschalltechnologie.

Auf einen Blick

- Robustes und bewährtes Gehäusedesign
- Schnelles Einlernen der antivalenten Digitalausgänge per Taste oder IO-Link
- Optimale Hintergrundausblendung
- Integrierte Temperaturkompensation
- Detektion, Messung oder Positionierung mit Ultraschall
- Unabhängig von Materialfarbe, Transparenz, Glanz und Fremdlicht

Ihr Nutzen

- Bewährte kubische Gehäuseform bietet Kompatibilität zu anderen Technologie
- Hohe Flexibilität durch IO-Link ermöglicht dynamische Anpassung auf wechselnde Applikationsanforderungen
- Die antivalenten Digitalausgänge melden Kabelbruch, um Produktionsfehler zu vermeiden
- Integrierte Temperaturkompensation sichert konstant eine hohe Messgenauigkeit für optimale Prozessqualität
- Zuverlässig Messen bei Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und Nebel durch Unempfindlichkeit der Ultraschalltechnologie

Einsatzbereiche

- Detektion, Messung oder Positionierung von glänzenden und transparenten Materialien
- Füllstandregelung bei Flüssigkeiten und Schüttgütern
- Durchmesserkontrolle bei Metall-, Papier- und Kunststoffrollen
- Kontinuierliche Detektion von Gewebematerialien und Drahtgittern
- Detektion von dunklen Holzbrettern und glänzenden Metallteilen

Bestellinformationen

Weitere Geräteausführungen und Zubehör ➜ www.sick.com/UC12

- **Kommunikationsschnittstelle:** IO-Link
- **Betriebsreichweite, Grenzreichweite:** 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- **Anschlussart:** Stecker, M12, 4-polig
- **Sendeaustritt:** gerade

Ansprechzeit	Digitalausgang	Kommunikations-schnittstelle Detail	Typ	Artikelnr.
30 ms	2 x Gegentakt: PNP/NPN	IO-Link V1.1	UC12-1123E	6077702

- **Kommunikationsschnittstelle:** -
- **Betriebsreichweite, Grenzreichweite:** 20 mm ... 150 mm, 250 mm
- **Anschlussart:** Stecker, M12, 4-polig
- **Sendeaustritt:** gerade

Ansprechzeit	Digitalausgang	Typ	Artikelnr.
30 ms	2 x NPN	UC12-11235	6029833
	2 x PNP	UC12-11231	6029831

- **Kommunikationsschnittstelle:** IO-Link
- **Betriebsreichweite, Grenzreichweite:** 55 mm ... 250 mm, 350 mm
- **Anschlussart:** Stecker, M12, 4-polig
- **Sendeaustritt:** gerade

Ansprechzeit	Digitalausgang	Kommunikations-schnittstelle Detail	Typ	Artikelnr.
30 ms	2 x Gegentakt: PNP/NPN	IO-Link V1.1	UC12-1223E	6077703

- **Kommunikationsschnittstelle:** -
- **Betriebsreichweite, Grenzreichweite:** 55 mm ... 250 mm, 350 mm
- **Anschlussart:** Stecker, M12, 4-polig
- **Sendeaustritt:** gerade

Ansprechzeit	Digitalausgang	Typ	Artikelnr.
30 ms	2 x NPN	UC12-12235	6029834
	2 x PNP	UC12-12231	6029832

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence."

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.