



ULTRASCHALL- SENSOREN

Umfassendes Portfolio messender
und schaltender Sensoren



DIE LÖSUNG FÜR SCHWIERIGE ANWENDUNGEN

Diese Sensoren schalten bei schallreflektierenden Materialien weitgehend oberflächenunabhängig.



DIE ALLROUNDER UNTER DEN SENSOREN

Ultraschallsensoren kommen immer dann zum Einsatz, wenn optische Systeme an ihre Grenzen stoßen. So sind teil- und volltransparente oder extrem dunkle Objekte per Ultraschall ebenso problemlos erkennbar, wie Objekte mit reflektierenden Oberflächen. Auch besonders staubige, dunstige oder feuchte Umgebungen meistern diese Sensoren problemlos.

Leuze electronic bietet in seinem Portfolio Geräte aller drei Funktionsprinzipien – Reflex-taster, Reflexschranken und Einwegschranken. Die am häufigsten verwendeten Taster

werden eingesetzt, wenn auf Grund der Maschinenkonzeption z. B. nur ein Fensterbetrieb möglich ist, d. h. der Sensor nur auf das Objekt detektieren kann. Bei einer Reflexschranke wird ein fest installiertes Objekt wie z. B. die Rückwand vom Sensor detektiert. Unterbricht ein Objekt den Bereich zwischen Sensor und Reflektor wird dieses erkannt. Einwegschranken bestehen aus Sender- und Empfängerelement. Sie zeichnen sich durch eine besonders schnelle und unempfindliche Detektion auch schwieriger Objekte aus.



ULTRASCHALL BIETET DISTANZ-, HÖHEN- ODER DIMENSIONSVERMESSUNGEN IN UNTERSCHIEDLICHSTEN ANWENDUNGSBEREICHEN

In unserem umfassenden Portfolio finden Sie vor allem für Anwendungen aus der Verpackungs- und Grafischen-Industrie leistungsfähige Sensorlösungen für die Detektion von Objekten mit schallreflektierenden Oberflächen.

Verpackungstechnik

- Zuverlässige Erkennung von transparenten Objekten wie z. B. PET-Flaschen oder Folien
- Füllstandsmessung und Niveauüberwachung von Flüssigkeiten oder Schüttgütern
- Erkennung von hochglänzenden oder strukturierten Objekten und Oberflächen

Grafische Industrie

- Erfassung von hochglänzenden Printmedien
- Stapelhöhenmessung
- Bestimmung des Rollendurchmessers

powerreserve.

- Sehr gute Hintergrundaussblendung durch Laufzeitmessung (ToF – Time-of-Flight)
- Präzise distanzmessende Sensoren durch Temperaturkompensation
- Unterschiedliche Funktionsprinzipien für schaltende Sensoren

easyhandling.

- Systeme mit besonders schmaler Schallkeule zur Erfassung kleiner Objekte oder von Objekten in kleinsten Öffnungen
- Systeme mit Teach-In Funktion am Gerät und/oder per Leitung
- Geräte mit Prozessdaten und Parametrierung über IO-Link Schnittstelle verfügbar

MESSENDE ULTRASCHALL- SENSOREN



Reflexions-Ultraschallsensoren
DMU 318

Außenabmessung	M18 x 1 mm			
Messbereiche	40 – 300 mm	50 – 400 mm	80 – 1.200 mm	150 – 1.600 mm
Ansprechzeiten	62 ms	500 ms	100 ms	250 ms
Auflösung	2 mm			
Reproduzierbarkeit	± 0,5 % mm			
Temperaturkompensation	ja			

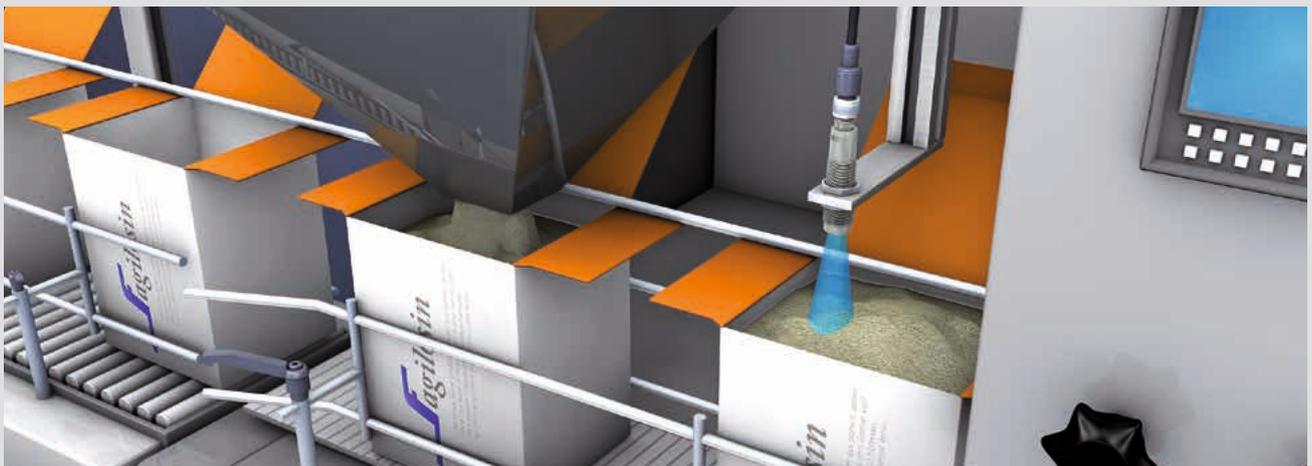
- Robuste Kunststoffausführung mit Schutzart IP 67
- Geräte mit Strom- oder Spannungsausgang erhältlich
- Ausführung mit Winkelkopf M18, Schallaustritt 90°
- Kurze Bauform oder Standardbauform
- 1 oder 2 unabhängige Schaltausgänge
- Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung können max. 6 Sensoren mit einer Leitung synchronisiert werden
- 3 Betriebsarten: Mess-, Synchron- und Multiplexbetrieb



Reflexions-Ultraschallsensoren
DMU 330

Außenabmessung	M30 x 1,5 mm	
Messbereiche	250 – 3.500 mm	350 – 6.000 mm
Ansprechzeiten	250 ms	500 ms
Auflösung	5 mm	6 mm
Reproduzierbarkeit	± 17 % mm	± 30 % mm
Temperaturkompensation	ja	

- Robuste Kunststoffausführung mit Schutzart IP 67
- Geräte mit Strom- oder Spannungsausgang erhältlich
- 1 oder 2 unabhängige Schaltausgänge, teachbar über Leitung oder Teach-Knopf
- Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung können beliebig viele Sensoren mit einer Leitung synchronisiert werden
- 3 Betriebsarten: Mess-, Synchron- und Multiplexbetrieb



IO-Link



Reflexions-Ultraschalltaster
DMU 418B

Außenabmessung	M18 x 1 mm	
Messbereiche	25 – 400 mm	150 – 1.300
Ansprechzeiten	71 ms	62 ms
Auflösung	1 mm	
Reproduzierbarkeit	± 15 % vom Endwert	± 15 % vom Endwert
Temperaturkompensation	ja	

- Robuste Ganzmetallausführung mit Schutzart IP 67 und IP 68
- 1 per IO-Link/PC-Software parametrierbarer Strom- oder Spannungsausgang
- Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung können max. 10 Sensoren mit einer Leitung einfach synchronisiert werden

IO-Link



Reflexions-Ultraschalltaster
DMU 430B

Außenabmessung	M30 x 1,5			
Messbereiche	60 – 300 mm	200 – 1.300 mm	300 – 3.000 mm	600 – 6.000 mm
Ansprechzeiten	80 ms	110 ms	125 ms	400 ms
Auflösung	1 mm			
Reproduzierbarkeit	± 0,45 mm	± 2 mm	± 5 mm	± 9 mm
Temperaturkompensation	ja			
IO-Link	ja			nein

- Je 1 per IO-Link/PC-Software parametrierbarer Strom-/ Spannungsausgang und ein Schaltausgang
- Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung können max. 10 Sensoren mit einer Leitung einfach synchronisiert werden
- 5 Betriebsarten: Tast-, Synchron-, Multiplex-, Aktivierungs- und Einwegbetrieb



SCHALTENDE ULTRASCHALL- SENSOREN



Einweg-Ultraschallschranke
LSU 18

Außenabmessung	15 x 50 x 33 mm (B x H x T)
Betriebsreichweiten	0 – 650 mm
Ansprechzeit	5 ms
Auflösung	–
Reproduzierbarkeit	–

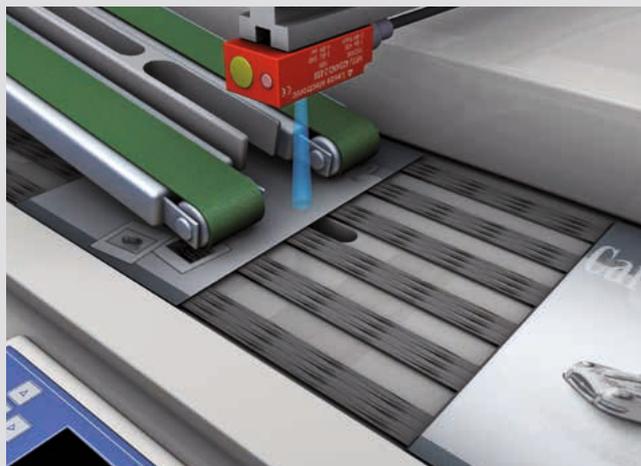
- Hohe Schaltfrequenz 100 Hz
- Hoher Schalldruck, daher für Lufttransportsysteme geeignet
- Erkennung kleiner Lücken
- Unempfindlich gegen Staub



Reflexions-Ultraschalltaster
HRTU 420

Außenabmessung	40 x 42 x 15 mm (B x H x T)		
Betriebstastweiten	Schmale Schallkeule: 10 – 200 mm	Schmale Schallkeule: 40 – 400 mm	Schmale Schallkeule: 100 – 1.000 mm
Ansprechzeiten	Schmale Schallkeule: 10 ms	Standard Schallkeule: 50 ms	Breite Schallkeule: 50 ms
Auflösung	1 mm		
Reproduzierbarkeit	≤ ± 0,5 % mm		

- 3 unterschiedliche Öffnungswinkel und Schallkeulen: schmal, standard, breit
- Teach-In am Gerät und über Leitung
- Schutz vor Fehlbedienung durch selbstständig verriegelbare Teachtaste
- Ausführungen auch als Reflexions-Ultraschallschranke erhältlich





Reflexions-Ultraschalltaster
HTU 318

Außenabmessung	M18 x 1 mm			
Betriebstastweiten	40 – 300 mm	50 – 400 mm	80 – 1.200 mm	150 – 1.600 mm
Ansprechzeiten	62 ms	500 ms	100 ms	250 ms
Auflösung	2 mm			
Reproduzierbarkeit	≤ ± 0,5 % mm			
Temperaturkompensation	ja			

- Robuste Kunststoffausführung mit Schutzart IP 67
- Ausführung mit Winkelkopf M18, Schallaustritt 90°
- Kurze Bauform oder Standardbauform
- 1 oder 2 unabhängige Schaltausgänge
- Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung können max. 6 Sensoren mit einer Leitung synchronisiert werden
- 3 Betriebsarten: Tast-, Synchron- und Multiplexbetrieb



Reflexions-Ultraschalltaster
HTU 330

Außenabmessung	M30 x 1 mm	
Betriebstastweiten	250 – 3.500 mm	350 – 6.000 mm
Ansprechzeiten	250 ms	500 ms
Auflösung	4 mm	6 mm
Reproduzierbarkeit	± 0,5 % mm	
Temperaturkompensation	ja	

- Robuste Kunststoffausführung mit Schutzart IP 67
- 2 unabhängige Schaltausgänge, teachbar über Bedientaste am Gerät
- Zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung können beliebig viele Sensoren mit einer Leitung synchronisiert werden
- 3 Betriebsarten: Tast-, Synchron- und Multiplexbetrieb



SCHALTENDE ULTRASCHALL- SENSOREN



Reflexions-Ultraschallsensor
HRTU 412

Außenabmessung	M12 x 1	
Betriebstastweiten	Schmale Schallkeule: 10 – 200 mm	Standard Schallkeule: 40 – 400 mm
Ansprechzeiten	Schmale Schallkeule: 10 ms	Schmale Schallkeule: 25 ms
Auflösung	1 mm	
Reproduzierbarkeit	≤ ± 0,5 mm	

- 2 unterschiedliche Öffnungswinkel und Schallkeulen: schmal, standard
- Teach-In über Leitung
- Schutz vor Fehlbedienung durch selbstständig verriegelbare Teachtaste



Reflexions-Ultraschallsensor
HTU 418B / VRTU 430

Außenabmessung	M18 x 1 mm				M30 x 1,5 mm
Messbereiche	25 – 400 mm	150 – 1.300 mm	25 – 400 mm	150 – 1.000 mm	600 – 6.000 mm
Ansprechzeiten	71 ms	62 ms	71 ms	62 ms	400 ms
Auflösung	1 mm				
Reproduzierbarkeit	± 15 % vom Endwert				
Temperaturkompensation					nein

- Robuste Ganzmetallausführung
- Ausführung mit Winkelkopf M18 (Schallaustritt 90° zur Längsachse des Sensors)
- Kurze Bauform oder Standardbauform
- 1 oder 2 unabhängige Schaltausgänge, teachbar über Leitung





Reflexions-Ultraschallschranke
RKU 318 kurz

Außenabmessung	M18 x 1 mm	
Betriebstastweiten	70 – 300 mm	150 – 800 mm
Ansprechzeiten	62 ms	100 ms
Auflösung	2 mm	
Reproduzierbarkeit	± 0,5 % mm	
Temperaturkompensation	ja	

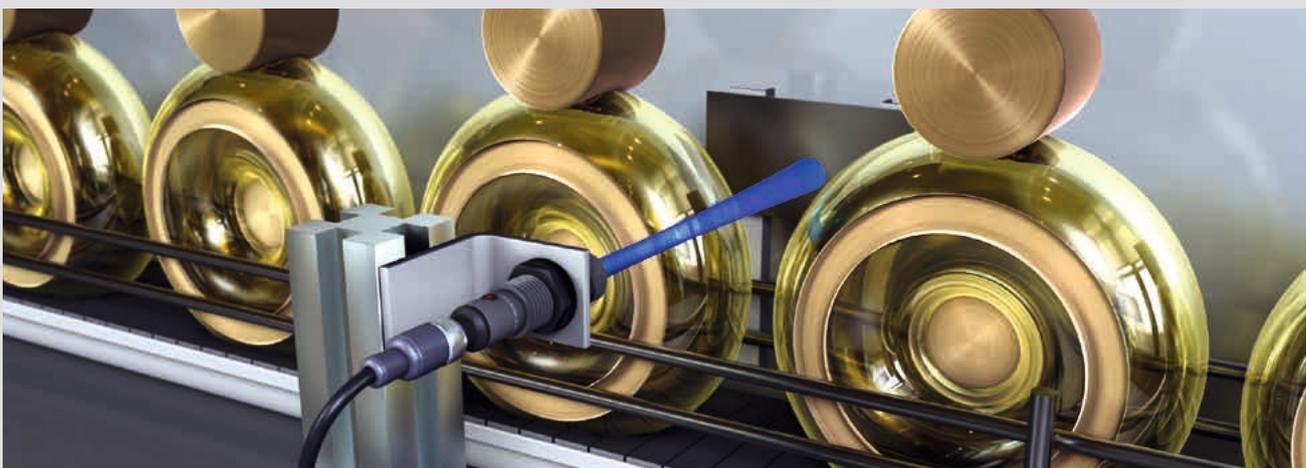
- Robuste Kunststoffausführung mit Schutzart IP 67
- Teach-In über Leitung
- Kurze Bauform



Reflexions-Ultraschallschranke
RKU 318 lang

Außenabmessung	M18 x 1 mm	
Betriebstastweiten	100 – 400 mm	250 – 1.600 mm
Ansprechzeiten	62 ms	500 ms
Auflösung	2 mm	
Reproduzierbarkeit	± 0,5 % mm	
Temperaturkompensation	ja	

- Robuste Kunststoffausführung mit Schutzart IP 67
- Teach-In über Bedientaste am Gerät
- Standardbauform
- 3 Betriebsarten: Tast-, Synchron- und Multiplexbetrieb



HÖCHSTLEISTUNGEN AUF EINEN BLICK

Unser umfassendes Produktprogramm an Ultraschallsensoren bietet höchste Flexibilität für Ihre Anwendungen.

Funktionsprinzip		Schallaustritt	Gehäusematerial	Reichweite	M12-Gehäuse	M18-Gehäuse	M30-Gehäuse	Kubisches Gehäuse	M8-Rundstecker	M12-Rundstecker	Leitung, 2 m PVC	1x Schaltausgang	2x Schaltausgang	PNP-Ausführung	NPN-Ausführung	Gegentakt Ausführung	1x Spannungsausgang	1x Stromausgang	IO-Link	Synchronisation	Leitungsteach	Teachtaste	Temp. Kompensation		
schaltend	gerade	Kunststoff	10...200				X	X				X		X	X						X	X			
			40...300		X						X		X		X	X						X		X	
			40...400				X			X	X			X		X	X						X	X	
			50...400		X						X			X	X	X						X		X	X
			100...1.000				X			X	X			X		X	X						X	X	
			80...1.200		X							X		X		X	X						X		X
			150...1.600		X							X		X	X	X	X					X		X	X
			250...3.500			X						X		X	X	X	X					X		X	X
			350...6.000			X						X		X	X	X	X					X		X	X
			Metall	10...200	X								X		X		X							X	
	25...400			X							X		X	X	X		X				X	X	X	X	
	40...400	X									X		X		X	X						X			
	100...700			X							X		X		X							X			
	150...1.000			X							X		X		X							X			
	150...1.300			X							X			X	X					X	X	X	X	X	
	300...3.000				X						X		X	X	X		X				X	X	X	X	
	600...6.000				X						X		X	X	X						X	X	X		
	gerade	Hülse Metall		25...400		X						X		X	X	X							X		
				150...1.000		X							X		X	X							X		
			150...1.300		X							X		X	X							X			
150...1.300				X							X		X	X							X				
schaltend Retro	gerade	Kunststoff	0...300		X					X		X		X	X						X		X		
			0...400		X		X	X			X		X		X	X						X	X	X	
			0...800		X						X		X		X	X						X		X	
			0...1.600		X						X		X		X	X							X	X	
messend	gerade	Kunststoff	50...400		X					X		X	X	X			X	X		X		X	X		
			150...1.600		X						X		X	X	X	X		X	X		X		X	X	
			40...300		X							X							X	X			X		X
			50...400		X							X		X		X			X	X		X		X	X
			80...1.200		X							X							X	X			X		X
			150...1.600		X							X		X		X			X	X		X		X	X
	Metall	250...3.500			X						X		X	X	X		X	X		X		X	X		
		350...6.000			X						X		X		X			X	X		X		X	X	
		25...400		X							X		X		X			X	X	X	X	X	X	X	
		150...1.300		X							X		X		X			X	X	X	X	X	X	X	
		300...3.000			X						X		X		X			X	X	X	X	X	X	X	
		600...6.000			X						X		X		X			X	X		X	X	X		

UNSER VERSPRECHEN AN SIE

SMARTER **PRODUCT USABILITY**

Bei unseren Produktentwicklungen legen wir den Fokus konsequent auf eine besonders gute Handhabbarkeit, oder neudeutsch Usability aller Geräte. Dazu wird die einfache Montage und Ausrichtung genauso in Betracht gezogen, wie die unkomplizierte Integrierbarkeit der Sensoren in bestehende Feldbussysteme und die einfache Parametrierung, z. B. über einen Web-Browser.

SMARTER **APPLICATION KNOW-HOW**

Wer alles kann, kann nichts richtig. Daher legen wir unser Hauptaugenmerk auf ausgewählte Fokusbranchen und -applikationen. Hier sind wir Spezialisten und kennen die Materie in- und auswendig. Hierfür optimieren wir unsere Lösungen und bieten ein umfassendes Produktportfolio, das es unseren Kunden ermöglicht, die beste Lösung aus einer Hand zu bekommen.

SMARTER **CUSTOMER SERVICE**

Die fachliche und persönliche Nähe zu unseren Kunden und ein kompetenter, unkomplizierter Umgang mit Anfragen und Problemen sind und bleiben unsere Stärken. Dafür werden wir unsere Serviceangebote weiter ausbauen und durchaus auch neue Wege gehen, um bestmöglichen Kundenservice immer wieder neu zu erfinden. Sei es am Telefon, im Internet oder vor Ort bei unseren Kunden – egal wann und wo die Kompetenz der sensor people gerade gebraucht wird.

Infos unter: www.leuze.de



SMART
SENSOR
BUSINESS

Martina Weil,
Mitarbeiterin im
Customer Care Center

Schaltende Sensoren

Optische Sensoren
Ultraschall-Sensoren
Faseroptische Sensoren
Induktive Sensoren
Gabelsensoren
Lichtvorhänge
Spezialsensoren

Messende Sensoren

Abstandssensoren
Sensoren zur Positionierung
3D-Sensoren
Lichtvorhänge
Gabelsensoren

Produkte für die Arbeitssicherheit

Optoelektronische Sicherheits-Sensoren
Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren
Sichere Steuerungskomponenten
Machine Safety Services

Identifikation

Barcode Identifikation
2D-Code Identifikation
RF-Identifikation

Datenübertragung / Steuerungskomponenten

Modulare Anschlusseinheiten MA
Datenübertragung
Sichere Steuerungskomponenten
Signalgeräte
Verbindungstechnik und passive Verteiler

Industrielle Bildverarbeitung

Lichtschnittsensoren
Smartkamera

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
73277 Owen
Telefon +49 7021 573-0
Telefax +49 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.de