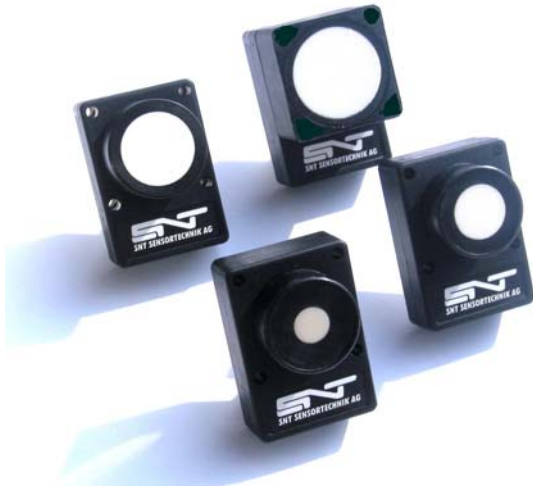


UPK Serie

Hochempfindliche Ultraschall-Abstands- und Näherungssensoren bis >6m



- Messdistanzen ab 80mm bis >6m
- Hohe Detektionsempfindlichkeit
- Sehr geringe Bautiefe, kleine Baugrösse
- Versionen mit Analog- und/oder Schaltausgängen
- Versionen mit Synchronisations-Eingang
- Messung unabhängig von Material, Oberfläche, Farbe und Grösse des Zielobjekts
- Arbeiten bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tasten transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust
- M8 Stecker schraub- oder steckbar
- Versionen mit geschirmtem integriertem Kabel
- Kundenspezifische Versionen möglich!

Typ	min. Distanz (=Blindbereich) [mm]	Nominaldistanz [mm]	max. Distanz (nur POR Versionen) [mm]
UPK 500	80	500	800
UPK 1000	135	1000	1500
UPK 2500	250	2500	>3000
UPK 5000	400	5000	>6500

Hohe Leistungsdichte

Die UPK Serie zeichnet sich durch ihre sehr hohe Schalleistung bei kleinstem Bauvolumen aus. Das wird unter anderem durch neue, optimierte **SONARANGE** Schallwandler, die mit hohen elektrischen Spannungen arbeiten, erreicht. Dadurch können auch kleine, bewegte und schlecht reflektierende Objekte zuverlässig erkannt werden, und die Sensoren arbeiten auch bei starker Verschmutzung. Die UPK Sensoren sind mit <40mm Länge die kompaktesten Ultraschallsensoren für so grosse Messbereiche.

AGC (Automatic Gain Control)

Die nur bei der UPK Serie verwendete AGC bewirkt, dass die Empfindlichkeit ab einer bestimmten Distanz automatisch an das reflektierte Signal angepasst wird. Dadurch können sehr kleine Objekte detektiert werden.

UPR Serie

Kleine M18 Ultraschall-Abstands- und Näherungssensoren mit axialem oder radialem Wandler bis 1m



- Messbereich bis 1000mm
- Langsame und schnelle Versionen
- Version mit 90° abgewinkeltem (radialem) Wandler
- Versionen mit Synchronisations-Eingang
- Kleine Abmessung M18 x 1
- Messung unabhängig von Material, Oberfläche, Farbe und Grösse des Zielobjekts
- Arbeiten bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tasten transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust
- Gehäuse Kunststoff oder rostfreier Stahl
- Kundenspezifische Versionen möglich!

Beschreibung

Herausragende Merkmale der UPR Serie sind die kleine M18 Bauform sowie die ‚W‘-Version mit um 90° abgewinkeltem **SONARANGE** Schallwandler für besonders enge Einbauverhältnisse. Die Sensoren sind sowohl als reine Näherungsschalter als auch als Distanzsensoren mit Analogausgängen in V oder mA erhältlich. Geeignete Anwendungen sind die Objekterkennung sowie Distanz- oder Füllstandsmessung.

UPR 1503 Serie

Ultraschall-Abstandssensoren mit einstellbarem, erweitertem Endbereich bis 1500mm



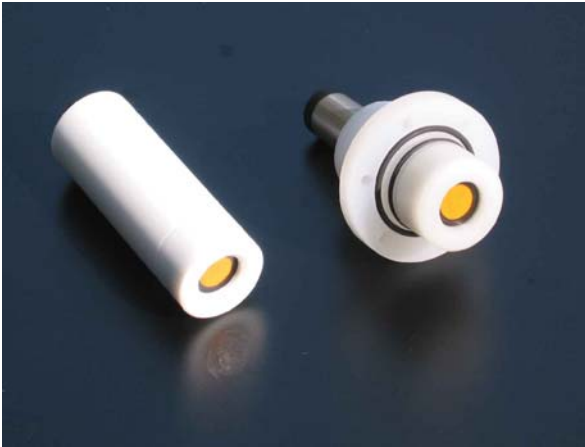
- Messbereich bis 1500mm
- Einstellbarer Endpunkt (500...1500mm)
- Version mit 90° abgewinkeltem (radialem) Wandler
- Kleine Abmessung M18 x 1
- Messung unabhängig von Material, Oberfläche, Farbe und Grösse des Zielobjekts
- Arbeitet bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tastet transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust

Beschreibung

Die UPR 1503 Sensoren basieren auf der bewährten UPR Serie. Herausragende Merkmale sind die kleine M18 Bauform sowie die ‚W‘-Version mit um 90° abgewinkeltem **SONARANGE** Schallwandler für besonders enge Einbauverhältnisse. Die Sensoren haben einen erweiterten Messbereich bis 1500mm mit Analogausgang in V oder mA. Geeignete Anwendungen sind die Distanz- oder Füllstandsmessung. Der Endbereich (10V bzw. 20mA) kann mittels Mehrgang-Potentiometer eingestellt werden.

UPR CP Serie

Ultraschall-Abstands- und Näherungssensoren chemieresistent (PVDF/PTFE Gehäuse)



- Messbereich bis 1000mm
- Hochresistent gegen die meisten Chemikalien, z.B. Säuren und Laugen
- Gehäuse aus PVDF oder PTFE
- Kleine Abmessung
- Messung unabhängig von Material, Oberfläche, Farbe und Grösse des Zielobjekts
- Arbeiten bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tasten transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust
- Kundenspezifische Versionen möglich!

Beschreibung

Die UPR CP Sensoren sind speziell für den Einsatz in sehr aggressiver Umgebung konzipiert. Die sehr hohe Beständigkeit entspricht der von PVDF bzw. PTFE. Eine detaillierte Beständigkeitsliste ist auf Anfrage erhältlich. Eine mögliche Anwendung ist die Füllstandsmessung von Säuren und Laugen in kleineren Behältern. Der Basis-Sensor ist ein Typ UPR 1003 ... Es kann aber auf Wunsch jeder UPR Sensor in CP Version gebaut werden (siehe Datenblatt UPR Serie). Die dem Medium ausgesetzte Vorderseite besteht aus PVDF (auf Wunsch auch PTFE). Beides sind äusserst chemikalienresistente Materialien. PTFE ist noch etwas resistenter, jedoch wesentlich weicher als PVDF. Das Herausragende an diesen Sensoren ist die Tatsache, dass auch der Ultraschallwandler mit einer speziellen PTFE Folie, welche die Ultraschallwellen durchlässt, vollständig eingeschlossen ist. Die Rückseite des Sensors mit dem Kabel und den Bedienelementen ist aus rostfreiem Stahl bzw. Polyamid (nicht säureresistent).

Die Gehäuseform kann für OEM Anwendungen kundenspezifisch ausgeführt werden.

UPX Serie

Kompakte Näherungsschalter von 60...500mm in der beliebten 'R-Form'



- Erfassungsbereich bis 500mm
- Kleine Abmessung in beliebiger 'R-Form'
- Versionen mit Synchronisations-Eingang
- Messung unabhängig von Material, Oberfläche, Farbe und Grösse des Zielobjekts
- Arbeiten bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tasten transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust
- Kundenspezifische Versionen möglich!

Typ	min. Distanz (=Blindbereich) [mm]	Nominaldistanz [mm]
UPX 150	60	170

Modellauswahl

Die beiden UPX Versionen unterscheiden sich vor allem durch ihre unterschiedlich geformten Erfassungsbereiche. Ebenso sind die Schaltgeschwindigkeiten verschieden.

UPX 150 ...

Sehr schmale Erfassungskeule. Geeignet um in enge Öffnungen hineinzutasten. Sehr schnelle Ansprechzeit t_{on} . Zum schnellen Teile zählen/erkennen und Füllstand prüfen bis 170mm. Nur Schaltausgang. Axiale Hysterese mit Potentiometer einstellbar von ca. 5...50mm je nach Schaltabstand. Mit Hilfe der Hysterese lässt sich zum Beispiel auch eine Min./Max. Niveauüberwachung realisieren.

UPX 500 ...

Universeller Näherungsschalter mit schneller Ansprechzeit t_{on} und langsamerer Ausschaltverzögerung t_{off} . Die Ausschaltverzögerung lässt sich zudem mittels Potentiometer zwischen 0.4...8s einstellen. Erfassungskeule mit \varnothing ~90mm. Nur Schaltausgang.

UPL Serie

Preisgünstiger Ultraschall-Näherungsschalter mit fixem Schaltabstand 200mm



- Erfassungsbereich bis 200mm
- Kurzes M30 Gehäuse mit M12 Stecker
- Kein Blindbereich bei den meisten Materialien
- Messung unabhängig von Material, Oberfläche, Farbe und Grösse des Zielobjekts
- Arbeitet bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tastet transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust
- preisgünstig

Eigenschaften

Der Ultraschall-Näherungssensor UPL 200 ist speziell für die Abtastung im relativ nahen Bereich bis 200mm optimiert. Er hat einen fixen Schaltabstand und keinerlei Bedienelemente. Er ist deshalb vor allem geeignet zur Erfassung seitlich annähernder Objekte, z.B. auf Förderbändern. Das zu erfassende Objekt sollte eine minimale Ausdehnung von ca. 15mm haben und nicht aus schallschluckendem Material bestehen, um im gesamten Bereich von 0...200mm erfasst zu werden. Im Bereich 80...200mm werden auch kleinere und schallschluckende Objekte erfasst.

Blindbereich

Die typische Zone im Nahbereich von Ultraschallsensoren entspricht dem Blindbereich. Übliche Ultraschallsensoren können dort nichts erkennen. Der Typ UPL 200 erfasst jedoch dank der hohen Sendeleistung des **SONARANGE** Schallwandlers und der M30 Oberfläche die meisten Objekte auch im Blindbereich, d.h. im gesamten Distanzbereich von 0...200mm. Lediglich sehr schlecht reflektierende (z.B. gewisse Textilien) oder sehr kleine Objekte können erst ab dem Blindbereich von 80mm erkannt werden. Für die meisten Objekte arbeitet der Sensor also ohne Blindbereich.

UPB Serie

Leistungsfähige Ultraschallschranke bis 1500mm (200Hz!)



- Grosser Erfassungsbereich bis 1500mm
- Kleine Abmessung in beliebiger ‚R-Form‘
- Mikroprozessor gesteuert
- Keine Blindzone
- Sehr hohe Schaltgeschwindigkeit (200Hz)
- Zum Abtasten schneller Objekte und von Objekten mit kleinem gegenseitigem Abstand
- Zum Abtasten nicht rechteckiger Oberflächen
- Einstellbare Sendeleistung
- Einstellbare Einschaltverzögerung
- Arbeitet bei Staub, Schmutz, Nebel, Licht
- Tastet transparente und glänzende Objekte ab
- Wasserdicht, IP 67, robust
- Kundenspezifische Versionen möglich!

Eigenschaften

Ultraschallsensoren eignen sich besonders gut zum detektieren von Objekten mit unterschiedlichsten Oberflächen und unter schwierigen Umweltbedingungen (Staub, Schmutz, Nebel, Licht). Ein Nachteil ist die relativ langsame Messgeschwindigkeit, die daher kommt, dass Schallwellen zum Beispiel im Vergleich zu Lichtwellen langsam sind. Ebenso ist bei Ultraschallsensoren im Tastbetrieb (Sender und Empfänger im selben Gerät) der sogenannte Blindbereich manchmal nachteilig.

Mit der Ultraschall-Schranke UPB werden diese Nachteile eliminiert. Wie bei einer Lichtschranke kann die gesamte Strecke zwischen Empfänger und Sender voll ausgenutzt werden. Es besteht also kein Blindbereich. Zudem ist die Messgeschwindigkeit mit 200Hz sehr hoch. Die Mikroprozessor gesteuerte UPB Serie zeichnet sich durch hohe Schalleistung bei kleinstem Bauvolumen aus. Das wird unter anderem durch neue, optimierte **SONARANGE** Schallwandler, die mit hohen elektrischen Spannungen arbeiten, erreicht.

Die hohe Messgeschwindigkeit gepaart mit dem sehr grossen Messbereich von 1500mm sind die herausragenden Eigenschaften der UPB Ultraschallschranke.

UPF Serie

Ultraschall-Gabelschranke für Kantendetektion

- Ultraschall-Gabelschranke mit Analogausgang 0...10V
- Das Analogsignal ist eine Funktion der seitlichen Abdeckung



- Für Kantendetektion
- Gabelweite 30mm
- 1kHz Messrate
- ca. 7.5mm Messbreite
- Empfindlichkeit ca. 1.3V/mm

Eigenschaften

Der Kantensensor Typ UPF 30 eignet sich zur Kantendetektion an Bahnlaufregelsystemen. Er erfasst den Abdeckungsgrad des Ultraschallempfängers. Bei voller Abdeckung gibt er 0V aus und bei offener Schranke 10V. Im Gegensatz zu optischen Systemen ist die Ultraschallschranke viel weniger empfindlich auf Verschmutzung. Zudem können auch transparente Materialien (Folien) problemlos erkannt werden. Sensor und Empfänger sind mit **SONARANGE** Ultraschallwandlern ausgerüstet.
