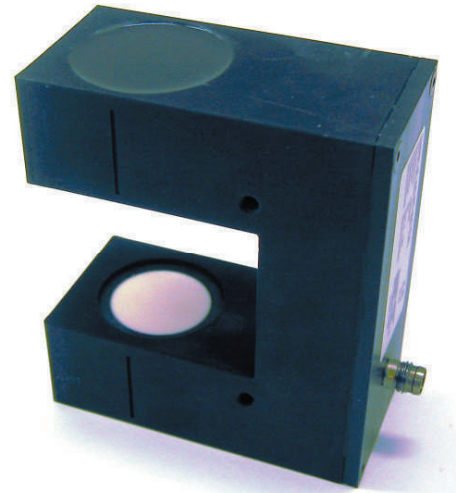


Ultraschall-Gabelschranke USGA-040 für Bahnlaufregelungen

- Ultraschall-Gabelschranke mit Analogausgang 0...10V
- Das Analogsignal ist eine Funktion der seitlichen Abdeckung (13mm Messbreite)
- Für Kantendetektion und Bahnlaufregelung
- Bei transparenten Folien
- Bei verschmutzter Luft
- Hohe Genauigkeit, hohe Temperaturstabilität
- Grosse Erfassungsbreite
- Minimaler Höhenschlag
- 285Hz Messrate



Technische Daten

USGA-040

| | | |
|--|-----|-----------------------------|
| Gabelweite | mm | 40 |
| Erfassungsbreite | mm | ~13 (± 6.5) |
| Auflösung (Rauschen): | | |
| - @ 20...80% Abdeckung | mm | ca. 0.1 |
| - @ 0...100% Abdeckung | mm | ca. 0.15 |
| Höhenschlag (Einfluss der Lage zwischen Sender und Empfänger): | | |
| - ± 13 mm von der Mitte aus | mm | $\leq \pm 0.1$ |
| - ausserhalb ± 13 mm von der Mitte aus | mm | $\leq \pm 0.5$ |
| Linearität @ 10...90% Abdeckung (typisch) | %FS | $\leq 5\%$ |
| Ultraschallfrequenz | kHz | ca. 130 |
| Taktfrequenz (im unsynchronisierten Betrieb) | Hz | 285 |
| Folgegeschwindigkeit des Analogausganges (5...95%FS) | ms | 7 |
| Ausgangssignal | V | 0...10 |
| Temperaturstabilität 0...60°C (typisch) | % | ± 5 |
| Versorgungsspannung | VDC | 8...30 |
| Welligkeit der Speisespannung | % | 10 |
| Stromaufnahme @ 24VDC | mA | 35 |
| Leistungsaufnahme | W | 0.9 |
| Betriebsanzeige | - | LED gelb im Stecker |
| Umgebungstemperatur im Betrieb | °C | 0...+60 |
| Lagertemperatur | °C | -10...+70 |
| Synchronisationseingang (Stecker-Pin 4) | | |
| - Rechteckpuls (auf steigende Flanke) | V | 5 |
| - min. Signaldauer | ms | 0.02 |
| - max. Taktfrequenz (für gutes Signal) | kHz | 285 |
| Leitungslänge max. | m | 20 |
| Schutzklasse | - | IP65 (auf Wunsch IP67) |
| Gehäusematerial | - | Aluminium, schwarz eloxiert |
| elektrischer Anschluss | - | M8 Stecker, 4-Pol |
| Masse | g | 370 |

Ultraschall-Gabelschranke USGA-040 für Bahnlaufregelungen

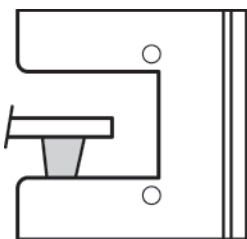
Eigenschaften

Der Bahnkantensensor vom Typ USGA-040 ist ein Ergebnis langjähriger Erfahrung mit Ultraschall-Schranken. Neueste Software-Algorithmen und ein einzigartiges Material des Ultraschallwandlers ermöglichen eine Genauigkeit und Temperaturstabilität, wie sie bisher nur mit optischen Systemen möglich war. Im Gegensatz zu optischen Systemen ist die Ultraschallschranke aber viel weniger empfindlich auf Verschmutzung. Zudem können auch transparente Materialien (Folien) problemlos erkannt werden.

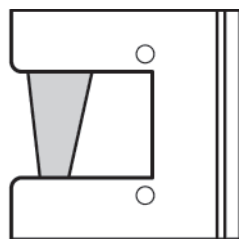
Der USGA-040 ist eine Ultraschall-Schranke mit getrenntem Sender und Empfänger. Er eignet sich zur Kantendetektion an Bahnlaufregelsystemen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Schranken arbeitet er nicht mit einem einfachen Ja/Nein Signal, sondern er erfasst den Abdeckungsgrad des Ultraschallempfängers als analoges Ausgangssignal. Bei voller Abdeckung gibt er 0V aus und bei offener Schranke 10V.

Die relative Luftfeuchtigkeit und der Luftdruck (Meereshöhe) beeinflussen das Ausgangssignal des Sensors aus physikalischen Gründen (Schalldämpfung). Steigende Luftfeuchtigkeit bzw. sinkender Luftdruck reduzieren das Ausgangssignal bei gegebener Kantenposition.

Anwendungsprinzip

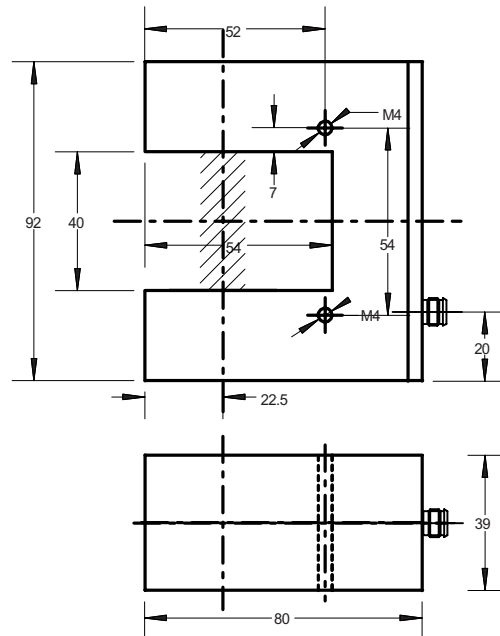


0 V DC



10 V DC

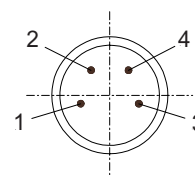
Vermaßung



Synchronisation

Mit einem externen repetitiven Signal (max. 285Hz) kann der interne Takt des Sensors überspielt werden. Das kann nützlich sein, wenn mehrere Sensoren entlang einer schnell laufenden Bahn messen.

Elektrischer Anschluss



Steckeransicht am Sensor

- | | |
|------------|-------------------------|
| 1 braun: | +24VDC |
| 2 weiss: | Analogsignal 0...10V |
| 3 blau: | 0V |
| 4 schwarz: | Synchronisationseingang |