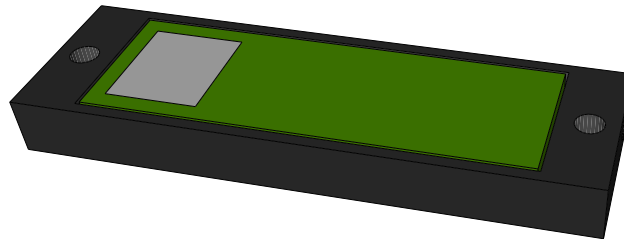


## PCDS-1

---

Berührungsloser, kapazitiver Distanzsensor



Kapazitive Wegaufnehmer messen den Weg durch Veränderung des Plattenabstandes oder der Plattenfläche eines Kondensators. Hierdurch verändert sich die Kapazität des Kondensators die unter bestimmten Bedingungen linear dem Abstand gleichzusetzen ist.

Der Sensor PCDS-1 kann, entsprechend den Anforderungen, in zwei unterschiedlichen Betriebsmodi eingesetzt werden. Der einfache Messmodus eignet sich besonders für Hübe < 3mm und für Präzisionsmessungen in der Automationstechnik. Dabei wird der Abstand der Elektrode zum Messobjekt ausgewertet. In einer weiteren Anwendung wird bei konstantem Abstand, das Messobjekt entlang der aktiven Sensorfläche bewegt. Dieser Modus lässt Hübe bis 15mm zu.

---

### Typische Anwendungen

- Positionsmessung
- Wegmessung (Messung kleiner Wege, z.B. Membranhübe)
- Dickenmessung
- Toleranzabweichung / Exzentrizitätsmessung
- Verformungsmessung
- Schwingungsmessung

---

### Systemeigenschaften

- Elektronik im Sensor integriert
- Zwei unterschiedliche Anwendungs- bzw. Wegbereiche
- Datenschnittstelle: SSI, RS-485, RS-232
- Serviceschnittstelle: RS 232 zur Kalibrierung, Linearisierung & Servicefunktionen
- Eingang zur 0-Lagen Referenzierung
- Integrierte Temperatursensorik

## Technische Daten

Sensor	Kapazitive Wegmessung mit integrierter Elektronik
Messverfahren	Kapazitiv Interne Temperaturmessung mit 0,1°C Auflösung
Messrate	20msec
Spannungsversorgung	5-28V DC / 30mA, verpolungssicher
Messwege und Auflösung	<b>Messmodus 1</b> - Abstandsmessung für kleine Distanzen Messbereich: 3 mm Auflösung: + - 0,0001 mm
	<b>Messmodus 2</b> - Wegmessung durch Parallelverschiebung der Elektroden in konstantem Abstand (0-3mm) Messbereich: 15 mm Auflösung: + - 0,001 mm
Schnittstellen	<b>SSI-Slave</b> Wegmessdaten, Temperaturmessdaten (optional)  <b>RS232</b> Kalibrier- und Service Schnittstelle zu PC, Wegmessdaten, Temperaturmessdaten  <b>Analogdaten</b> optional mit externem SSI / Analog-Wandler
Schnittstellen Parameter	<b>Serial Port Settings (RS232)</b> Baude Rate: 9600  <b>SSI Settings</b> CLK-Frequenz (max) : 20 kHz Datenpaket Länge: 25 Bit Schnittstellen-Profil: siehe Skizze

Die Datenübertragung mittel SSI Schnittstelle erfolgt in 25Bit Paketen in der Bit Reihenfolge „Most Significant Bit First“.

Ein Datenpaket muss zur Synchronisation von einer Übertragungspause (CLK high) von mindestens 70µs gefolgt werden.

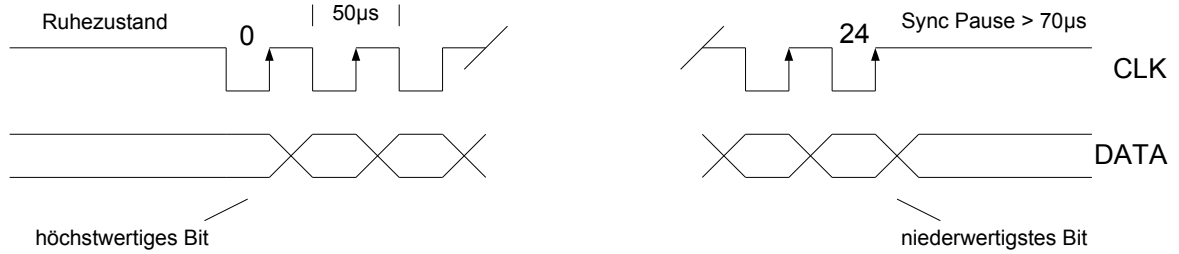


Abbildung 1 - Datenübertragung

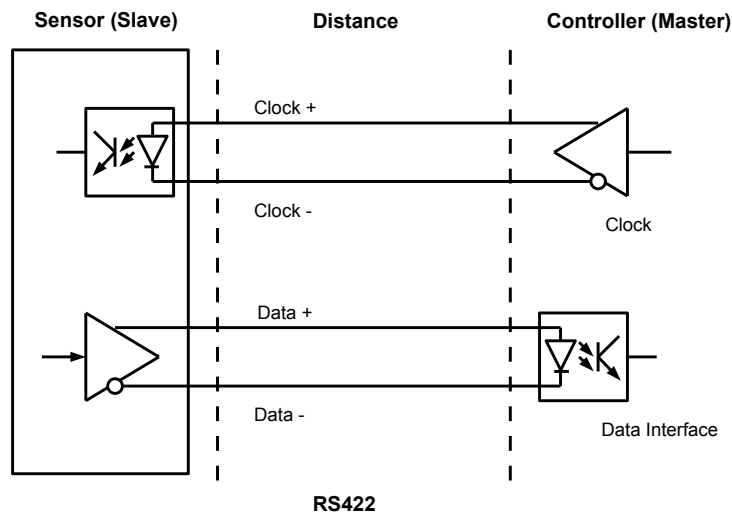


Abbildung 2 - Schnittstellenprofil

Abmessungen

Gehäuseabmessungen		
Länge		98mm
Breite		30mm
Dicke		10mm
Befestigung		2x M5 Gewinde

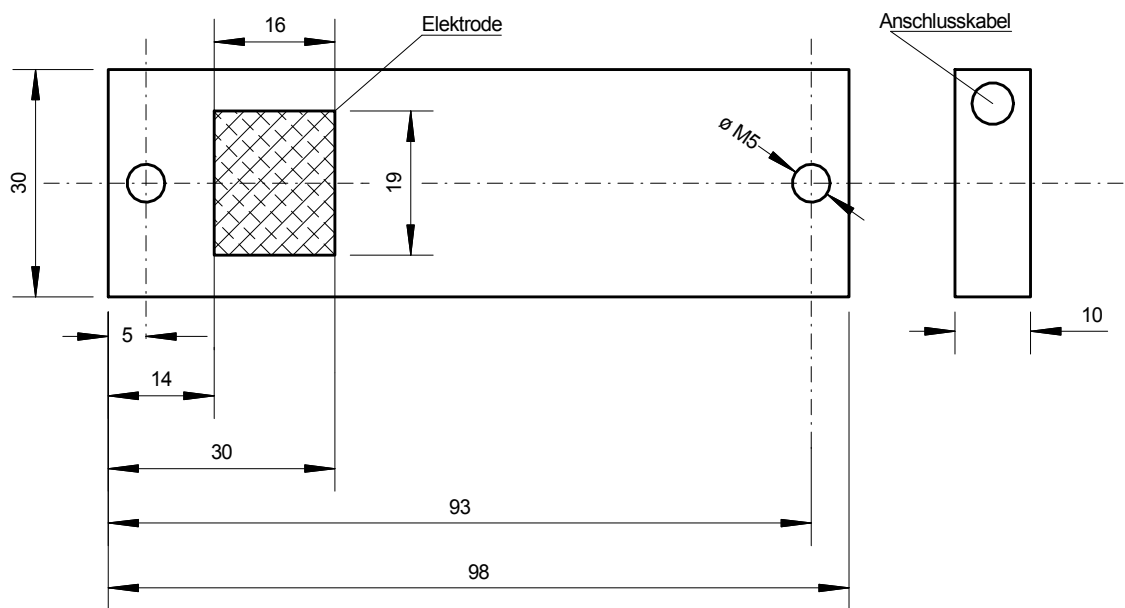


Abbildung 3 - Maßzeichnung

## Anschlussstechnik

10-poliges Unitronic-Kabel Länge 1m (Sonderlängen auf Anfrage)

### Typischer Einsatzfall

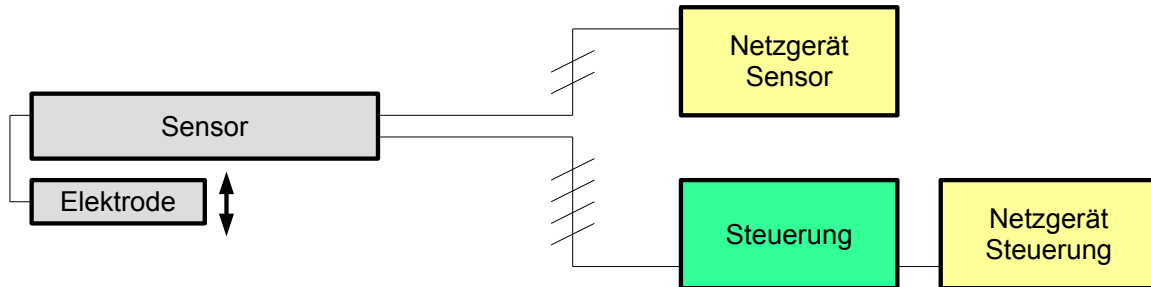


Abbildung 4 - Typischer Einsatzfall

### Anschlussbeschreibung

Signal	Farbe	Beschreibung	Pin
0V	schwarz	- Speisung 0V	10
5-28V, 24V	rot	+ Speisung xxV	9
RS232 RXD	violett	Input	3
RS232 TXD	gelb	Output	2
SSI CLK +	braun	Input CLK	4
SSI CLK -	weiß	Input CLK	6
SSI DATA +	grün	Output Data	7
SSI DATA -	rosa	Output Data	5
N.C.	blau	N.C. / Reserve für optionale Sondersignale	8
Log GND	grau	Log Ground für RS232	1