



Auszug aus unserem Online-Katalog:

IPC-25/CI/M18

Stand: 2016-11-18



Die Ipc-Sensoren sind mit 2 Schaltausgängen, Analogausgang und in der Kombination Analogausgang plus 1 Schaltausgang verfügbar.

HIGHLIGHTS

- › Analogausgang plus 1 pnp-Schaltausgang in M18-Bauform
- › Automatische Synchronisation › für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu zehn Sensoren auf engstem Raum

BASICS

- › 2 Schaltausgänge in pnp- oder npn-Ausführung
- › Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V
- › Analogausgang plus 1 pnp-Schaltausgang
- › microsonic-Teach-in über Pin 5
- › 0,08 mm Auflösung
- › Temperaturkompensation
- › Betriebsspannung 10–30 V
- › LinkControl › zur Einstellung der Sensoren am PC

Beschreibung

Die Sensoren der Ipc-Sensorfamilie

haben bei einer Betriebstastweite von 250 mm und einer Grenzstastweite von 350 mm eine sehr schlanke Schallkeule. Die Blindzone beträgt nur 30 mm.

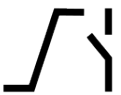
Es stehen 3 Ausgangsstufen zur Auswahl:



2 Schaltausgänge, wahlweise in pnp- oder npn-Schaltungstechnik



1 Analogausgang 4–20 mA und 0–10 V



1 Analogausgang mit einem zusätzlichen pnp-Schaltausgang

Über Pin 5 am Rundsteckverbinder

werden die Ipc-Sensoren eingestellt (Teach-in):

Durch Verbinden von Pin 5 mit $+U_B$ wird Schaltausgang D1 eingestellt, durch Verbinden mit $-U_B$ hingegen Schaltausgang D2.

Bei dem Sensortyp mit Analog- und Schaltausgang wird mit Pin 5 an $+U_B$ der Analogausgang, mit Pin 5 an $-U_B$ der Schaltausgang eingestellt.

2 gelbe Leuchtdioden,

die seitlich an der M18-Gewindehülse angeordnet sind, zeigen die Zustände der Sensorausgänge an und unterstützen die Teach-in-Prozeduren.

Die Ipc-Sensoren mit Schaltausgang

kennen drei Betriebsarten:

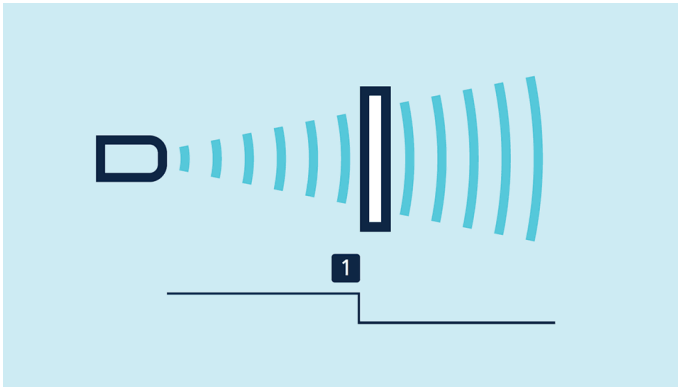
- › einfacher Schaltpunkt
- › Zweiweg-Reflexionsschranke
- › Fensterbetrieb

Ein einfacher Schaltpunkt wird eingestellt, indem

- › das zu erfassende Objekt in der gewünschten Entfernung (1) zum Sensor positioniert wird,
- › Pin 5 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ (für Schaltausgang D1) bzw. an $-U_B$ (für Schaltausgang D2) gelegt wird, bis beide LEDs

blinken,

- › abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an $+U_B$ (für D1) bzw. $-U_B$ (für D2) gelegt wird, bis die zugehörige LED erloschen ist.



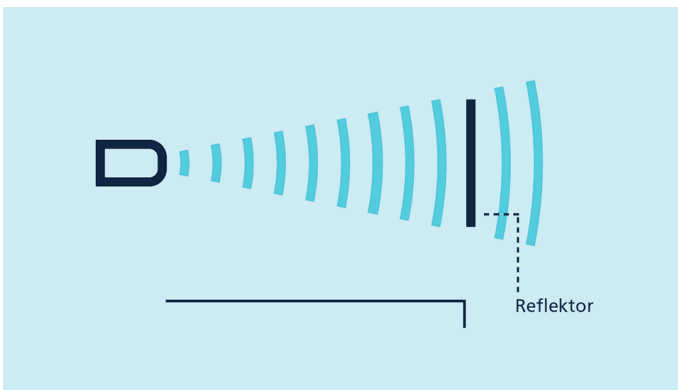
Teach-in eines Schaltungspunktes

Eine Zweiweg-Reflexionsschranke

lässt sich mit einem fest montierten Reflektor sehr einfach einrichten: Ipc-Sensor und Reflektor sind im entsprechenden Abstand zu montieren.

Um die Zweiweg-Reflexionsschranke auf Schaltausgang D1 zu teachen, ist

- › Pin 5 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ zu legen, bis beide LEDs blinken,
- › abschließend Pin 5 erneut für ca. 10 Sekunden an $+U_B$ zu legen, bis LED 1 permanent leuchtet.



Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

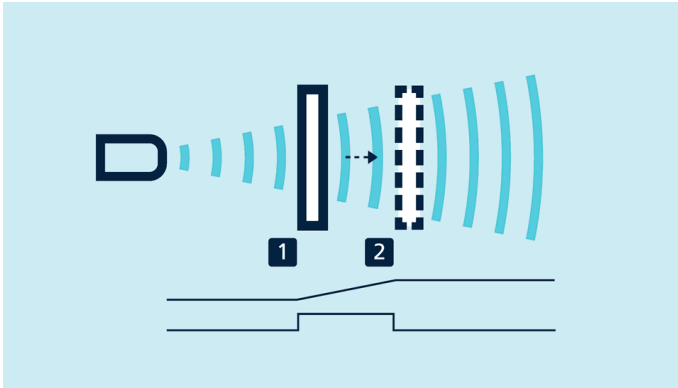
Damit ist die Zweiweg-Reflexionsschranke bereits eingerichtet.

Der Schaltausgang D2 kann in gleicher Weise eingestellt werden, indem Pin 5 gegen $-U_B$ gelegt wird.

Für die Einstellung des Analogausgangs

- › ist zunächst das zu erfassende Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze (1) zu positionieren,
- › Pin 5 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ zu legen, bis beide LEDs blinken.
- › Dann ist das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze (2) zu verschieben.

- › Abschließend muss Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an $+U_B$ gelegt werden, bis LED 2 erloschen ist.



Teach-in einer Analogkennlinie bzw. eines Fensters mit zwei Schaltpunkten

Für die Einstellung eines Fensters

mit 2 Schaltpunkten ist bei einem Schaltausgang in gleicher Weise zu verfahren.

Öffner/Schließer und steigende/fallende Analogkennlinie

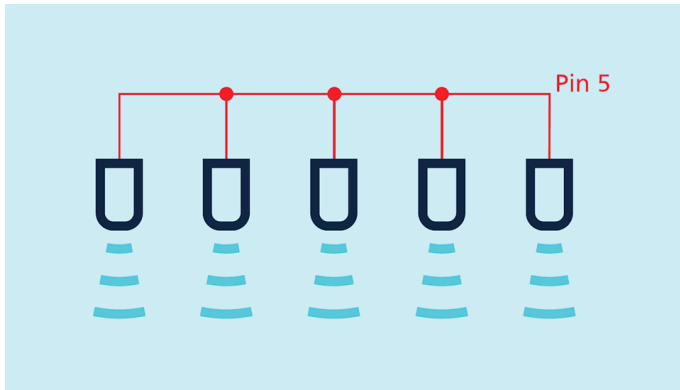
können ebenfalls über Pin 5 eingestellt werden.

Eine Synchronisation

von bis zu 10 Ipc-Sensoren ist mit der integrierten Eigensynchronisation möglich:

- › Zunächst sind die Sensoren mit den oben beschriebenen Teach-in-Prozeduren einzustellen.
- › Anschließend wird mit Pin 5 in den Synchronisationsmodus umgeschaltet:
 - Die Versorgungsspannung der Sensoren ausschalten
 - Pin 5 an $-U_B$ legen
 - Versorgungsspannung wieder einschalten
 - Sobald LED 2 schnell blinkt, Pin 5 von $-U_B$ trennen
 - Jetzt kann die Eigensynchronisation über Pin 5 aktiviert werden
 - 10 Sekunden warten
- › Ist an allen Sensoren der Synchronisations-Modus eingeschaltet, sind die Sensoren über Pin 5 elektrisch miteinander zu verbinden.

Über Pin 5 synchronisieren sich nun alle beteiligten Sensoren untereinander selbsttätig.



Synchronisation über Pin 5

Im Synchronbetrieb messen alle lpc-Sensoren exakt zur gleichen Zeit. Damit wird eine gegenseitige Beeinflussung vermieden. Bei entsprechend engen Montageabständen der Sensoren untereinander kann ein synchronisierter Sensor auch Echosignale von einem benachbarten Sensor empfangen. Dies kann vorteilhaft genutzt werden, um zum Beispiel den Erfassungsbereich der Sensoren zu verbreitern. Die Sensoren bilden dann eine Sensorzeile.

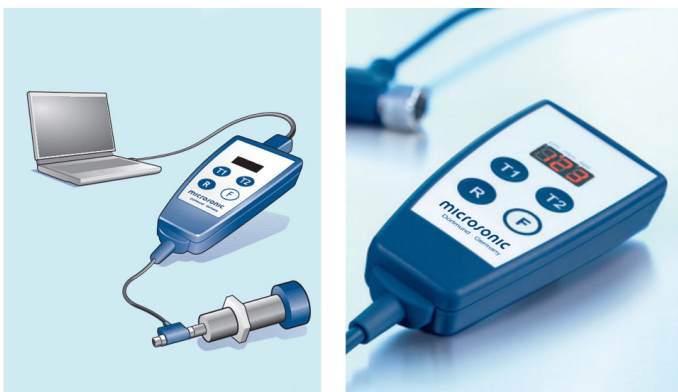
Auf die Werkseinstellungen

kann der lpc-Sensor ebenfalls über Pin 5 zurückgesetzt werden.

LinkControl

besteht aus dem LinkControl-Adapter und der LinkControl-Software und erlaubt die Einstellung der lpc-Sensoren mit Hilfe von PC oder Laptop unter allen gängigen Windows®-Betriebssystemen.

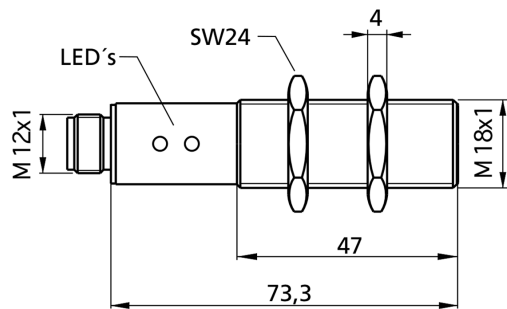
Schaltpunkte, Analogkennlinie und eine Vielzahl weiterer Einstellungen lassen sich auslesen, auf dem PC editieren, zwischenspeichern und wieder in den Sensor zurückschreiben. Speziell die beiden Messwertschreiber zur Visualisierung der Entfernungswerte helfen bei der Entwicklung von Lösungen für komplexe Automatisierungsaufgaben.



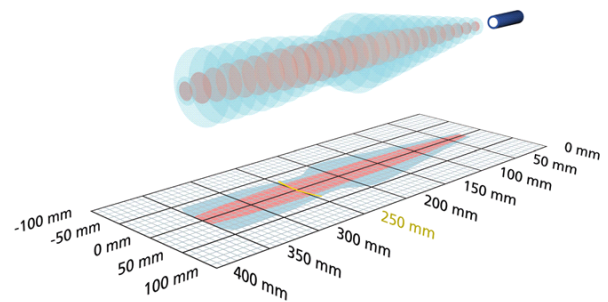
Sensor über LCA-2 für die Programmierung am PC angeschlossen

lpc-25/CI/M18

Maßzeichnung



Erfassungsbereich



1 x analog 4-20 mA



| | |
|---------------------------|------------------------|
| Messbereich | 30 - 350 mm |
| Bauform | zylindrisch M18 |
| Betriebsart/Grundfunktion | analoge Distanzmessung |

Ultraschall-spezifisch

| | |
|----------------------|---|
| Messverfahren | Echo-Laufzeitmessung |
| Ultraschall-Frequenz | 320 kHz |
| Blindzone | 30 mm |
| Betriebstastweite | 250 mm |
| Grenztastweite | 350 mm |
| Auflösung/Abtastrate | 0,069 mm bis 0,098 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0,15 % |
| Genauigkeit | ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert) |

elektrische Daten

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Betriebsspannung U_B | 10 V bis 30 V DC, verpolfest |
| Restwelligkeit | ± 10 % |
| Leerlaufstromaufnahme | ≤ 40 mA |
| Anschlussart | 5-poliger M12-Rundsteckverbinder |

lpc-25/CI/M18

Ausgänge

| | |
|---------------------|---|
| Ausgang 1 | Analogausgang Strom: 4-20 mA steigend/fallend einstellbar |
| Ansprechverzug | 24 ms |
| Bereitschaftsverzug | < 300 ms |

Eingänge

| | |
|-----------|---------------------------------|
| Eingang 1 | Com-Eingang Teach-in-Eingang |
|-----------|---------------------------------|

Gehäuse

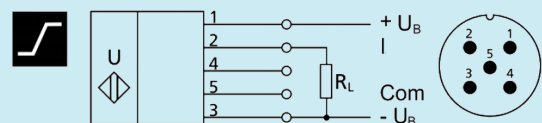
| | |
|--------------------------|--|
| Material | Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT |
| Ultraschall-Wandler | Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen |
| Schutzart nach EN 60529 | IP 67 |
| Betriebstemperatur | -25°C bis +70°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +85°C |
| Gewicht | 43 g |
| weitere Gehäusevarianten | Edelstahl hohe Chemiebeständigkeit |

Ausstattung/Besonderheiten

| | |
|------------------------|---|
| Temperaturkompensation | ja |
| Einstellelemente | Com-Eingang |
| Einstellmöglichkeiten | Teach-in über Com-Eingang an Pin 5 LCA-2 mit LinkControl |
| Synchronisation | ja |
| Multiplexbetrieb | nein |
| Anzeigeelemente | 1 x LED gelb: Objekt im Fenster |

Dokumentation (Download)

Anschlussbelegung



Bestellbezeichnung

lpc-25/CI/M18