



Auszug aus unserem Online-Katalog:

IPC-25/CU/M18

Stand: 2015-10-26

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 +Ub wird Schaltausgang D1 eingestellt, durch Verbinden mit –Ub hingegen Schaltausgang D2.

Bei dem Sensortyp mit Analog- und Schaltausgang wird mit Pin 5 an +Ub der Analogausgang, mit Pin 5 an –UB 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.

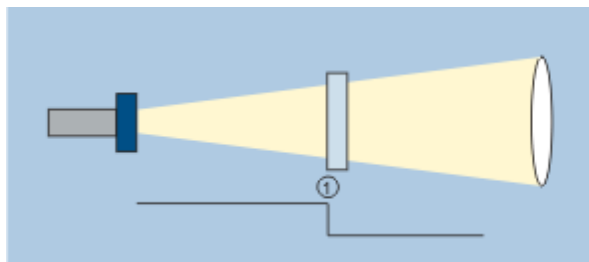
Die Ipc-Sensoren mit Schaltausgang

kennen drei Betriebsarten:

- > einfacher Schalterpunkt
- > Zweiweg-Reflexionsschranke
- > Fensterbetrieb

Ein einfacher Schalterpunkt wird eingestellt, indem

- > das zu erfassende Objekt in der gewünschten Entfernung (1) zum Sensor positioniert wird,
- > Pin 5 für ca. 3 Sekunden an +Ub (für Schaltausgang D1) bzw. an –Ub (für Schaltausgang D2) gelegt wird, bis beide LEDs blinken,
- > abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an +Ub (für D1) bzw. –Ub (für D2) gelegt wird, bis die zugehörige LED erloschen ist.

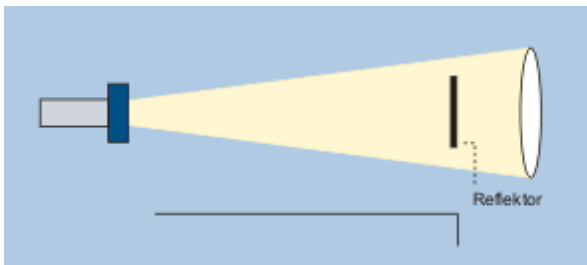


Eine Zweiweg-Reflexionsschranke

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 +Ub zu legen, bis beide LEDs blinken,
- > abschließend Pin 5 erneut für ca. 10 Sekunden an +Ub zu legen, bis LED 1 permanent leuchtet.



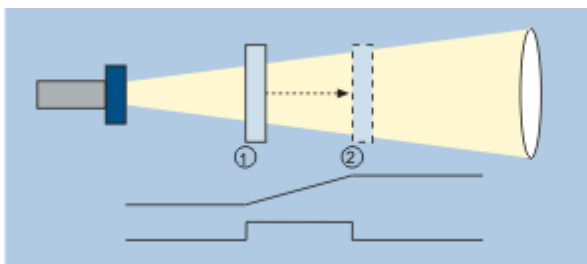
Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

Damit ist die Zweiweg-Reflexionsschranke bereits eingerichtet.

Der Schaltausgang D2 kann in gleicher Weise eingestellt werden, indem Pin 5 gegen –Ub 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 +Ub 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 +Ub 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.

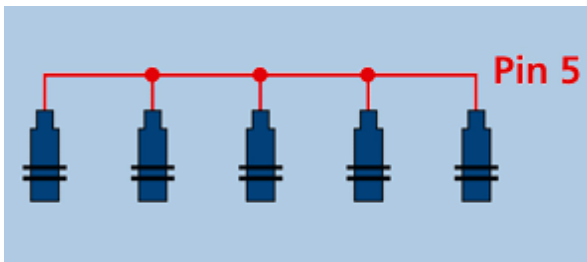
Eine Synchronisation

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 –Ub legen
 - Versorgungsspannung wieder einschalten
 - Sobald LED 2 schnell blinkt, Pin 5 von –Ub 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 Ipc-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 Ipc-Sensor ebenfalls über Pin 5 zurückgesetzt werden.

LinkControl

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

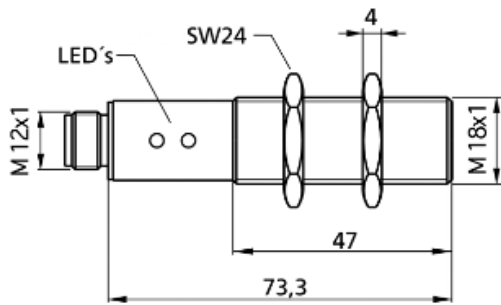
Schaltpunkte, Analogkennlinie und eine Vielzahl weiterer Einstellungen lassen sich auslesen, auf dem PC editieren, zwischenspeichern und wieder in den Sensor zurückschreiben. Speziell die beiden Messwertschreiber zur Visualisierung der Entfernungswerte helfen bei der Entwicklung von Lösungen für komplexe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



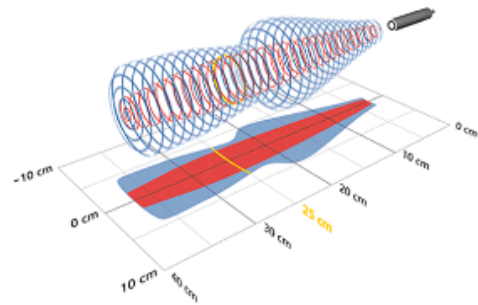
Sensor über LCA-2 für die Programmierung am PC angeschlossen

Ipc-25/CU/M18

Maßzeichnung



Erfassungsbereich



1 x analog 0-10 V



350 mm

Messbereich	30 - 250 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
Öffnungswinkel der Schallkeule	siehe Grafik Erfassungsbereich
Auflösung/Abtastrate	0,069 mm bis 0,078 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

Ipc-25/CU/M18

Ausgänge

Ausgang 1

Analogausgang
Spannung: 0-10 V, kurzschlussfest
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

