



Betriebsanleitung

lpc-25/PK/CDD/M18

Ultraschall-Näherungsschalter mit zwei Schaltausgängen

Produktbeschreibung

- Der lpc-25/PK/CDD/M18E Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit der eingestellten Schaltabstände werden die Schaltausgänge gesetzt.
- Bei diesem Sensor ist die Stirnseite des Ultraschall-Wandlers mit einer PEEK-Folie beklebt. Der Ultraschall-Wandler ist mit einem O-Ring aus PTFE gegen das Gehäuse abgedichtet. Dieser Aufbau gewährleistet eine hohe chemische Beständigkeit gegenüber vielen aggressiven Medien.
- Über den Sync/Com-Eingang (Pin 5) lassen sich die Schaltabstände und die Betriebsarten einstellen (Teach-in). Zwei Leuchtdioden zeigen die Betriebszustände der

Schaltausgänge an.

- Mit dem als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter können optional alle Sensorparameter an einem PC eingestellt werden.

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellungen nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Montage

- Sensor am Einbauort montieren.
- Anschlusskabel an den M12-Gerätetecker anschließen

| | | | | | |
|-----------------|-----------------|----|----|-----------|--------------|
| | | | | | Farbe |
| 1 | 3 | 4 | 2 | 5 | |
| +U _B | -U _B | D2 | D1 | Sync/Com. | braun |
| | | | | | blau |
| | | | | | schwarz |
| | | | | | weiß |
| | | | | | grau |

Abb. 1: Pin-Belegung mit Sicht auf den Sensor-Stecker und Farb-Kodierung der microsonic-Anschlusskabel

Inbetriebnahme

- Spannungsversorgung einschalten.
- Einstellung gemäß Diagramm.

Werkseinstellung

- Synchronbetrieb deaktiviert
- Schaltausgänge auf Schließer
- Schaltpunkte bei 150 und 250 mm

Betrieb

- Für beide Schaltausgänge stehen drei Betriebsarten zur Verfügung:
- Betrieb mit einem Schaltpunkt
- Fensterbetrieb
- Zweiweg-Reflexionsschranke

Synchronisation

Bei aktiviertem Synchronbetrieb und elektrischer Verbindung der Sync/Com-Eingänge (Pin 5) untereinander können bis zu 10 Sensoren synchronisiert werden.

Wartung

microsonic-Sensoren sind wartungsfrei. Bei starken Schmutzablagerungen empfehlen wir, die weiße Sensoroberfläche zu reinigen.

Hinweis

- Funktionsbedingt ist der Aufbau aus PEEK-Folie und PTFE O-Ring nicht gasdicht.
- Die chemische Beständigkeit muss ggf. durch einen Versuch abgeprüft werden.
- Der lpc-Sensor hat eine Blindzone, in der eine Entfernungsmessung nicht möglich ist.
- Der lpc-Sensor verfügt über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenerwärmung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 min Betrieb ihren optimalen Arbeitspunkt.
- Im Normalbetrieb signalisiert eine leuchtende LED, dass der zugehörige Schaltausgang durchgeschaltet ist.

- Im Teach-in werden die Hysteresen auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

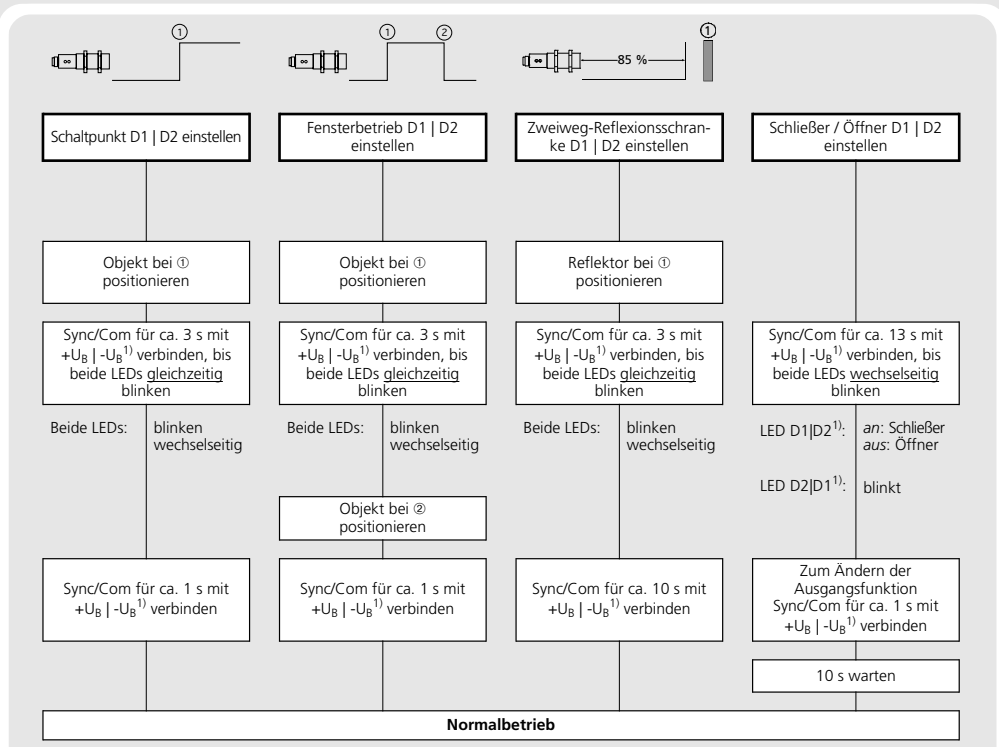
- Im Synchronbetrieb ist eine Einstellung der Schaltpunkte nicht möglich.

- Bei der »Zweiweg-Reflexionsschranke« darf sich das zu erfassende Objekt im Bereich von 0-85% der eingestellten Entfernung befinden.

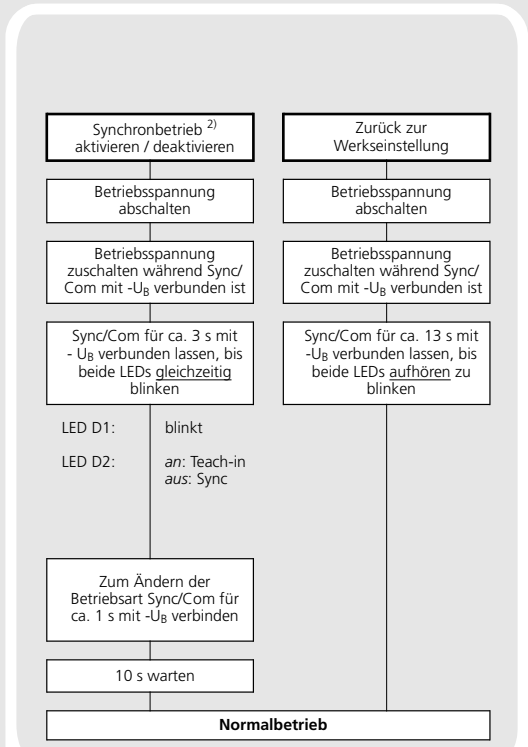
- Wird während der Teach-in-Einstellung für 30 Sekunden kein Signal an den Sync/Com-Eingang gelegt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen verworfen.

- Der Sensor kann auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

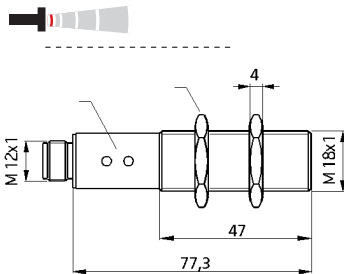
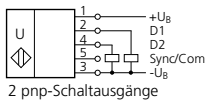
Sensoreinstellung mit Teach-in



¹⁾ Um D1 einzustellen, ist Sync/Com mit +U_B zu verbinden; LED D1 zeigt den Zustand des Schaltausgangs an. Um D2 einzustellen, ist Sync/Com mit -U_B zu verbinden; LED D2 zeigt den Zustand des Schaltausgangs an.

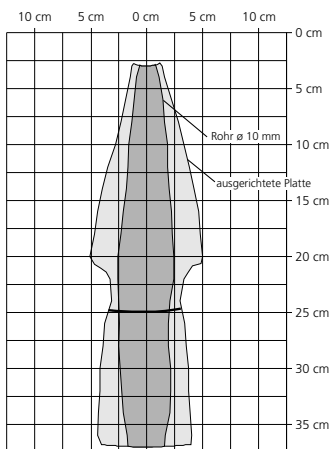


²⁾ Bei aktiviertem Synchronbetrieb ist die Teach-in-Funktion deaktiviert.



| | |
|---------------------------------------|--|
| Blindzone | 30 mm |
| Betriebstastweite | 250 mm |
| Grenztastweite | 350 mm |
| Öffnungswinkel der Schallkeule | Siehe Erfassungsbereich |
| Ultraschall-Frequenz | 320 kHz |
| Auflösung, Abtastrate | 0,08 mm |
| Wiederholgenauigkeit | ± 0,15 % |
| Genauigkeit | Temperaturdrift intern kompensiert, ≤ 2 %, abschaltbar ¹⁾ |

Erfassungsbereiche
 bei unterschiedlichen Objekten:
 Die dunkelgrauen Flächen geben den Bereich an, in dem der Normalreflektor (Rohr) sicher erkannt wird. Dies ist der typische Arbeitsbereich der Sensoren.
 Die hellgrauen Flächen stellen den Bereich dar, in dem ein sehr großer Reflektor - wie z.B. eine sehr große Platte - noch erkannt wird - vorausgesetzt, sie ist optimal zum Sensor ausgerichtet. Außerhalb der hellgrauen Fläche ist keine Auswertung von Ultraschallreflexionen mehr möglich



| | |
|---------------------------------------|--|
| Betriebsspannung U_B | 10 – 30 V DC, verpolfest |
| Restwelligkeit | ±10 % |
| Leerlaufstromaufnahme | < 40 mA |
| Gehäuse | Edelstahl 1.4571; Kunststoffteile: PBT; Ultraschallwandler : PEEK-Folie, PTFE |
| Schutzart nach EN 60 529 | IP 67 |
| Anschlussart | Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, Edelstahl 1.4571 |
| Einstellelemente | Ja, SynC/Com-Anschluss |
| Anzeigeelemente | 2 x LED gelb |
| Parametrisierbar | Ja, LinkControl |
| Synchronisation | Ja, Eigensynchronisation |
| Betriebstemperatur | -25°C bis +70°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +85°C |
| Gewicht | 65 g |
| Schaltausgänge | 2 x pnp, U _B =2 V, I _{max} = 2 x 200 mA Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest |
| Schalthyterese ¹⁾ | 2 mm |
| Schaltfrequenz ¹⁾ | 25 Hz |
| Ansprechverzug ¹⁾ | 24 ms |
| Bereitschaftsverzug | < 300 ms |
| Normenkonformität | EN 60947-5-2 |

Bezeichnung Ipc-25/PK/CDD/M18E

¹⁾ mit LinkControl parametrisierbar

