



**Bestellbezeichnung**

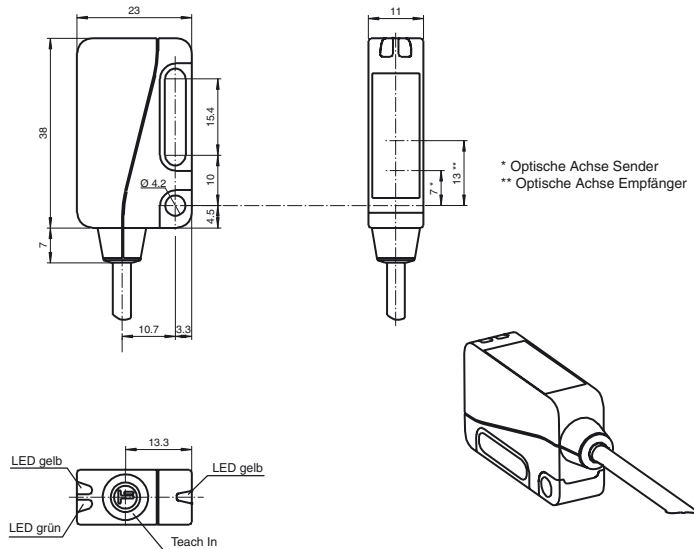
**ML9-54/59/82b/103/115/134a**

Reflexionslichtschranke  
mit 2 m Festkabel

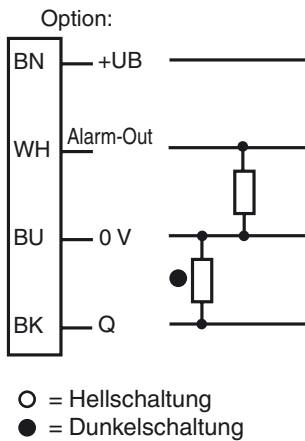
**Merkmale**

- Weit hell sichtbare Anzeige-LEDs für Power on, Funktionsreserve und Schaltzustand
- Blinkende Power on Anzeige im Kurzschlussfall
- Teach-In
- Fremdlichtunempfindlich, auch bei getakteten Energiesparlampen
- Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung
- Schutzklasse II

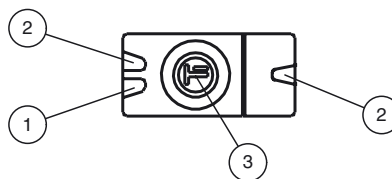
**Abmessungen**



**Elektrischer Anschluss**



**Anzeigen/Bedienelemente**



|   |          |
|---|----------|
| 1 | LED grün |
| 2 | LED gelb |
| 3 | Teach-In |

Veröffentlichungsdatum: 2019-11-26 15:41    Ausgabedatum: 2019-11-26    195271\_ger.xml

**Technische Daten****Allgemeine Daten**

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| Betriebsreichweite    | 0 ... 5 m                     |
| Grenzreichweite       | 6 m                           |
| Referenzobjekt        | Reflektor H85-2               |
| Lichtsender           | LED                           |
| Lichtart              | rot, Wechsellicht             |
| Polarisationsfilter   | ja                            |
| Lichtfleckdurchmesser | ca. 110 mm im Abstand von 3 m |
| Öffnungswinkel        | ca. 2,1 °                     |
| Fremdlichtgrenze      | 30000 Lux                     |

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| MTTF <sub>d</sub>                | 1240 a |
| Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> ) | 20 a   |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)        | 0 %    |

**Anzeigen/Bedienelemente**

|                  |  |
|------------------|--|
| Betriebsanzeige  | LED grün, statisch leuchtend Power on ,<br>Unterspannungsanzeige: LED grün pulsierend (ca. 0,8 Hz) ,<br>Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz) |
| Funktionsanzeige | LED gelb, leuchtet bei freiem Lichtstrahl, blinkt bei<br>Unterschreiten der Funktionsreserve   |
| Bedienelemente   | Teach-In-Taste   |

**Elektrische Daten**

|                  |                |                          |
|------------------|----------------|--------------------------|
| Betriebsspannung | U <sub>B</sub> | 10 ... 30 V DC , class 2 |
| Welligkeit       |                | max. 10 %                |
| Leerlaufstrom    | I <sub>0</sub> | < 20 mA bei 24 V         |

**Ausgang**

|                   |   |          |
|-------------------|---|----------|
| Vorausfallausgang | 1 PNP, inaktiv bei Unterschreiten der Funktionsreserve          |          |
| Schaltungsart     | dunkelschaltend   |          |
| Signalausgang     | 1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor |          |
| Schaltspannung    | max. 30 V DC  |          |
| Schaltstrom       | max. 100 mA   |          |
| Spannungsfall     | U <sub>d</sub>  | ≤ 2 V DC |
| Schaltfrequenz    | f   | 1000 Hz  |
| Ansprechzeit      |   | 0,5 ms   |

**Konformität**

|             |              |
|-------------|--------------|
| Produktnorm | EN 60947-5-2 |
|-------------|--------------|

**Umgebungsbedingungen**

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -25 ... 60 °C (-13 ... 140 °F) |
| Lagertemperatur     | -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F) |

**Mechanische Daten**

|               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| Gehäusebreite | 23 mm                             |
| Gehäusehöhe   | 38 mm                             |
| Gehäusetiefe  | 11 mm                             |
| Schutzart     | IP67                              |
| Anschluss     | Festkabel 2 m                     |
| Material      |                                   |
| Gehäuse       | PC (Makrolon, glasfaserverstärkt) |
| Lichtaustritt | PMMA                              |
| Masse         | ca. 50 g                          |

**Zulassungen und Zertifikate**

|               |   |
|---------------|---|
| Schutzklasse  | II, Bemessungsspannung ≤ 50 V AC bei<br>Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1   |
| UL-Zulassung  | cULus   |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht<br>zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-<br>Kennzeichnung versehen. |

**Zubehör****OMH-ML9**

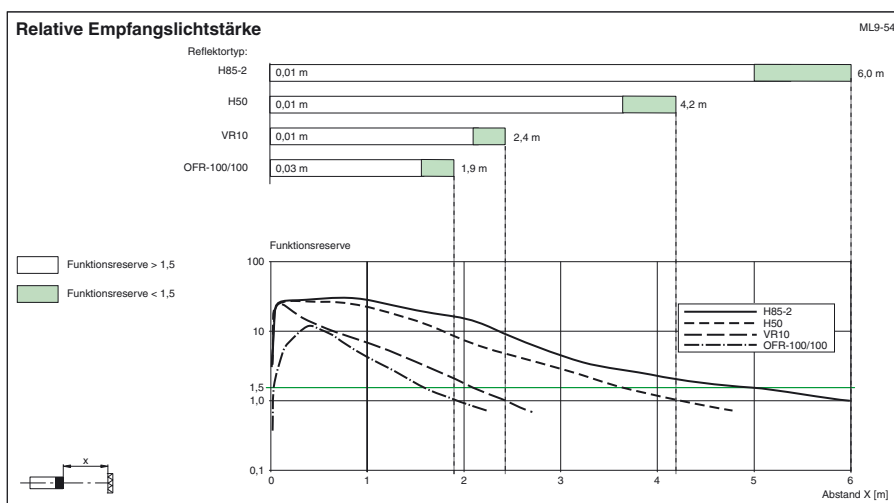
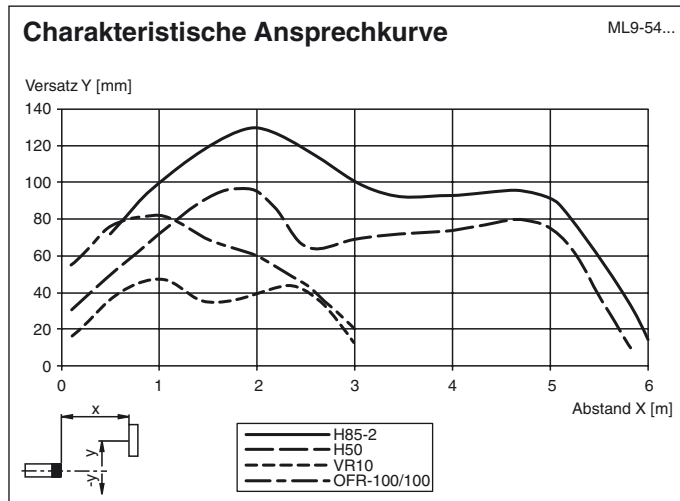
Montagehilfe für Sensoren der Serie  
ML9, Befestigungswinkel

**OMH-ML9-01**

Montagehilfe für Sensoren der Serie  
ML9, Gewindebolzen M3

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter  
[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

## Kurven/Diagramme



## Einstellhinweise

**Einstellanweisung für Geräte mit Teach-In**

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün. Der Sensor ist automatisch im Zustand der max. Empfindlichkeit (Auslieferungszustand) bzw. im Zustand der letzten Teach-In Einstellung.

Montieren Sie den geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke.

**Teach-In über Teach-Taste**

- Den Sensor auf einen geeigneten Reflektor ausrichten.
- Teach-Taste drücken - zur Bestätigung geht die grüne Anzeige-LED einmal kurz aus.
- Teach-Taste solange gedrückt halten bis die gelbe und grüne Anzeige-LED im Gleichtakt blinken (ca. 2,5 Hz). Danach die Teach-Taste loslassen
- Während des internen Set-Up des Sensors blinken die grüne und gelbe Anzeige-LED abwechselnd (ca. 2,5 Hz).
- Teach-In erfolgreich: Die grüne und gelben Anzeige-LEDs leuchten. Das Gerät ist betriebsbereit.
- Teach-In nicht erfolgreich: Die grüne und gelben Anzeige-LEDs blinken schnell abwechselnd (ca. 8 Hz) für ca. 5 Sekunden. Der Sensor geht anschließend in den Zustand mit max. Empfindlichkeit. Danach die Teach-In Prozedur wiederholen, beginnend mit Schritt 1.