



Bestellbezeichnung

VDM28-8-L1/73c/136

Distanzsensor
mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Merkmale

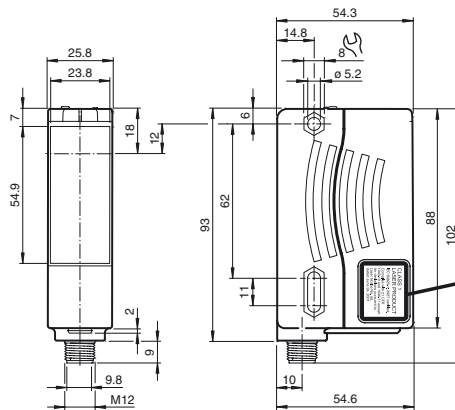
- Abstandsmessung auf Objekt
- Messverfahren PRT (Pulse Ranging Technology)
- Präzise, eindeutige und reproduzierbare Messergebnisse
- Roter Laser als Lichtsender
- Laserklasse 1, augensicher

Produktinformation

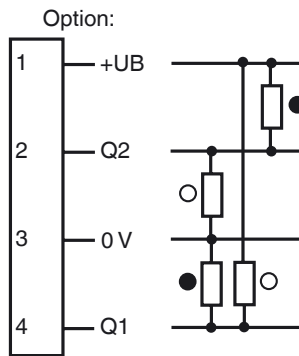
Der Distanzsensor VDM28 arbeitet mit der Pulse Ranging Technology (PRT). Er erreicht eine Wiederholgenauigkeit von 5 mm bei einem Arbeitsbereich von 0,2 ... 8 m und einer absoluten Genauigkeit von 25 mm. Im kompakten Gehäuse der Lichtschrankenserie 28 mit Abmessungen von 88 mm Höhe, 26 mm Breite und 54 mm Tiefe ist er das kleinste Gerät in dieser Leistungsklasse.

Veröffentlichungsdatum: 2017-10-16 12:24 Ausgabedatum: 2017-10-16 297900_ger.xml

Abmessungen

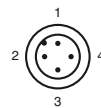


Elektrischer Anschluss



○ = Hellschaltung
● = Dunkelschaltung

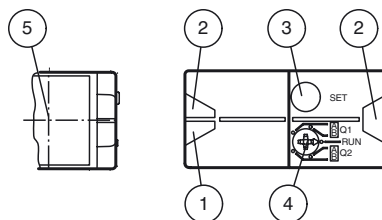
Pinbelegung



Aderfarben gemäß EN 60947-5-2

- 1 | BN (braun)
- 2 | WH (weiß)
- 3 | BU (blau)
- 4 | BK (schwarz)

Anzeigen/Bedienelemente



| | | |
|---|--------------------|------|
| 1 | Betriebsanzeige | grün |
| 2 | Signalanzeige | gelb |
| 3 | Teach-In-Taste | |
| 4 | Modus-Drehschalter | |
| 5 | Laseraustritt | |

Technische Daten**Allgemeine Daten**

| | |
|-----------------------|---|
| Messbereich | 0,2 ... 8 m |
| Referenzobjekt | Kodak weiss (90%) |
| Lichtsender | Laserdiode typ. Lebensdauer 85.000 h bei Ta = +25 °C |
| Lichtart | rot, Wechsellicht |
| Laserkenndaten | |
| Hinweis | LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN |
| Laserklasse | 1 |
| Wellenlänge | 660 nm |
| Strahldivergenz | < 1,5 mrad |
| Impulsdauer | ca. 4 ns |
| Wiederholrate | 250 kHz |
| max. Puls Energie | < 1,5 nJ |
| Winkelabweichung | max. ± 2° |
| Messverfahren | Pulse Ranging Technology (PRT) |
| Lichtfleckdurchmesser | < 10 mm im Abstand von 8 m bei 20 °C |
| Fremdlichtgrenze | 50000 Lux |
| Temperatureinfluss | typ. ≤ 0,25 mm/K |

Kenndaten funktionale Sicherheit

| | |
|----------------------------------|-------|
| MTTF _d | 200 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | 10 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 % |

Anzeigen/Bedienelemente

| | |
|------------------|---|
| Betriebsanzeige | LED grün |
| Funktionsanzeige | 2 LEDs gelb für Schaltzustand |
| Teach-In-Anzeige | Teach-In: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 2,5 Hz Teach Fehler: LEDs gelb/grün; gegenphasiges Blinken; 8,0 Hz |
| Bedienelemente | 5-stufiger Drehschalter zur Auswahl der Betriebsmodi (Schaltwelleneinstellung und Betrieb) |
| Bedienelemente | Taster zum Setzen von Schwellwerten |

Elektrische Daten

| | | |
|---------------------|----------------|--|
| Betriebsspannung | U _B | 10 ... 30 V DC , class 2 |
| Welligkeit | | 10 % innerhalb der Versorgungstoleranz |
| Leerlaufstrom | I ₀ | ≤ 125 mA / 24 V DC |
| Bereitschaftsverzug | t _v | 1,5 s |

Ausgang

| | | |
|----------------|---|-------|
| Signalausgang | 2 Gegentaktausgänge, kurzschlussfest, verpolgeschützt | |
| Schaltspannung | max. 30 V DC | |
| Schaltstrom | max. 100 mA | |
| Schaltfrequenz | f | 50 Hz |
| Ansprechzeit | 10 ms | |

Messgenauigkeit

| | |
|----------------------|---------|
| Absolute Genauigkeit | ± 25 mm |
| Reproduzierbarkeit | < 5 mm |

Umgebungsbedingungen

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Umgebungstemperatur | -30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F) |
| Lagertemperatur | -30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F) |

Mechanische Daten

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Gehäusebreite | 25,8 mm |
| Gehäusehöhe | 88 mm |
| Gehäusetiefe | 54,3 mm |
| Schutzart | IP67 |
| Anschluss | Gerätestecker M12 x 1, 4-polig |
| Material | |
| Gehäuse | Kunststoff ABS |
| Lichtaustritt | Kunststoffscheibe |
| Masse | 90 g |

Normen- und Richtlinienkonformität

| | |
|-------------------|--|
| Normenkonformität | |
| Produktnorm | EN 60947-5-2 |
| Laserklasse | IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007 |

Zulassungen und Zertifikate

| | |
|---------------|--|
| Schutzklasse | II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1 |
| UL-Zulassung | cULus Listed, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

Laseretikett**CLASS 1
LASER PRODUCT**

IEC 60825-1: 2007 certified.

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

Zubehör**OMH-05**

Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm

OMH-07

Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm

OMH-21

Haltewinkel

OMH-22

Haltewinkel

OMH-MLV11-K

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-RLK29-HW

Haltewinkel für rückseitige Wandmontage

OMH-RL28-C

Schutzhaube zum Schutz vor Schweissperlen

OMH-K01

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-K03

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

OMH-VDM28-01

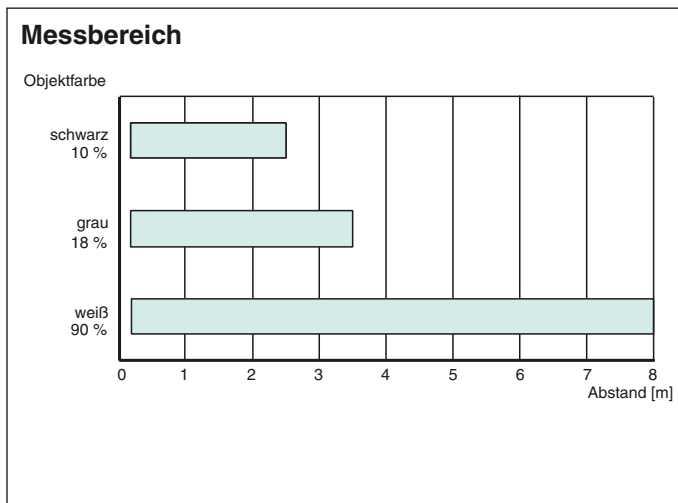
Metallumgehäuse zum Einsetzen von Schutzscheiben oder Blenden

OMH-VDM28-02

Montage- und Feinjustagevorrichtung für Sensoren der Serie 28

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter www.pepperl-fuchs.com

Kurven/Diagramme



Einstellungen

Teach-In:

Sie können mit dem Drehschalter den Ausgang **Q1** oder **Q2** und die jeweilige Schaltschwelle A oder B zum Einlernen auswählen. Die gelben LEDs signalisieren den aktuellen Zustand des angewählten Ausgangs.

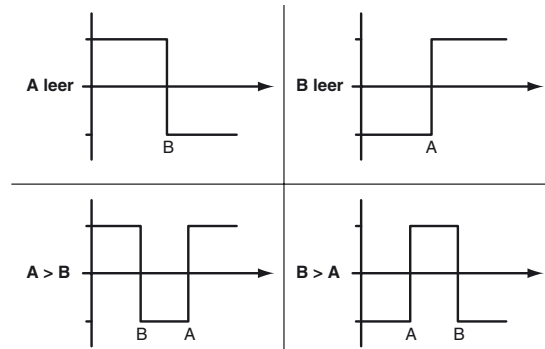
Zur Speicherung einer Schaltschwelle (Entfernungsmesswert) drücken Sie die "SET"-Taste bis die gelbe und grüne LED gleichphasig blinken (ca. 2 s). Das Teach-In beginnt mit dem Loslassen der "SET"-Taste.

Ein erfolgreiches Teach-In wird durch schnelles wechselseitiges Blinken (2,5 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

Ein fehlerhaftes Teachen wird durch wechselseitiges Blinken (8 Hz) der gelben und grünen LED signalisiert.

Nach einem fehlerhaften Teach-In arbeitet der Sensor nach Ausgabe der entsprechenden optischen Fehlermeldung mit seiner letzten gültigen Einstellung weiter.

Durch Einlernen entsprechender Entfernungsmesswerte für die Schaltschwellen A und B, können verschiedene Schaltmodi definiert werden:



Jede eingelernte Schaltschwelle kann durch nochmaliges Drücken der SET-Taste nachgelernt, d.h. überschrieben werden.

Durch Drücken der "SET"-Taste für > 5 s wird der eingelernte Wert komplett gelöscht werden. Dies wird durch das gleichzeitige Verlöschen der gelben und grünen LED signalisiert.

Werkseinstellung:

Ab Werk sind generell keine Schaltpunkte gesetzt. Die Ausgänge sind auf Low geschaltet.

Zurücksetzen auf Werkseinstellung:

- Stellen Sie den Drehschalter in Stellung "Run"
- Drücken Sie die "SET"-Taste bis das gleichphasige Blinken der gelben und grünen LED aufhört (ca. 10 s)
- Wenn die grüne LED leuchtet, ist der Vorgang abgeschlossen.

Fehlermeldungen:

- Kurzschluss: Im Falle eines Kurzschlusses am Sensorausgang blinkt die grüne LED mit einer Frequenz von ca. 4 Hz.
- Teach-Error: Im Falle eines Teach-Errors blinken die gelbe und grüne LED abwechselnd mit einer Frequenz von ca. 8 Hz.

**Hinweis!**

Die Differenz der eingelernten Entfernungsmesswerte für die Schaltschwellen A und B muss größer der im Sensor eingestellten Schalthysterese sein. Die Schalthysterese beträgt im Auslieferungszustand 15 mm.

Ist die Differenz der eingelernten Messwerte gleich oder kleiner der eingestellten Schalthysterese, so signalisiert der Sensor optisch ein fehlerhaftes Teachin. Der zuletzt eingelernte Entfernungsmesswert wird vom Sensor nicht übernommen.

Wählen Sie einen neuen Entfernungsmesswert für die Schaltschwelle A oder B der zu einer größeren Differenz zwischen den Schaltschwellen führt. Lernen Sie diesen Entfernungsmesswert am Sensor erneut ein.

Laserhinweis Laserklasse 1

- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Das Gerät ist so anzubringen, dass die Warnhinweise deutlich sichtbar und lesbar sind.
- Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.