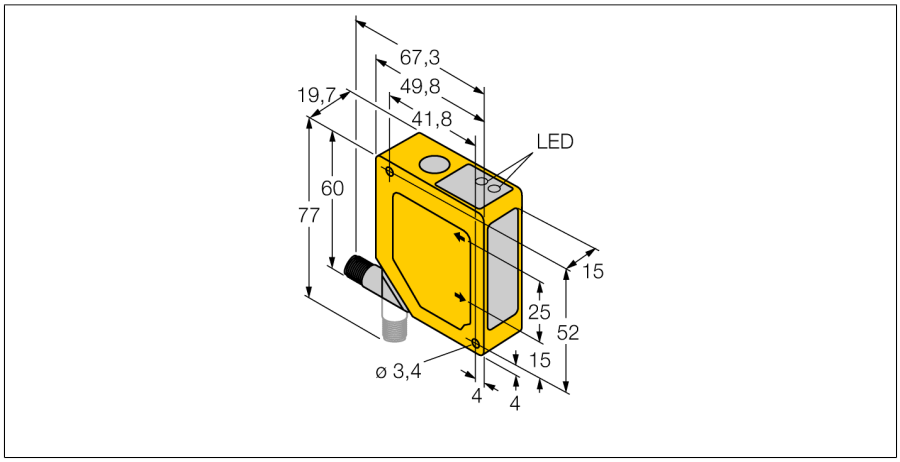
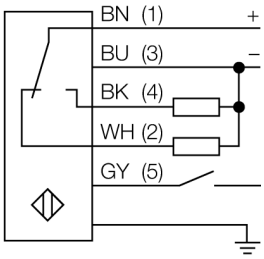
Opto-Sensor
Triangulationssensor mit Schaltausgang
Q50APQ



- Vorder- und Hintergrundausblendung
- Erfassungsbereich 50...200 mm
- Steckverbinderanschluss M12x1 um 90° drehbar
- Betriebsspannung 12…30 VDC
- PNP Schaltausgang
- Ansprechzeit des Ausgangs 64 ms

Anschlussbild



Typ	Q50APQ
Ident-No.	3067616

Optische Daten	
Funktion	Näherungsschalter
Betriebsart	Triangulation
Lichtart	IR
Wellenlänge	880 nm
Reichweite	50…200 mm
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht	10000 Lux

Elektrische Daten	
Betriebsspannung U_B	12…30 VDC
Leerlaufstrom I_0	≤ 70 mA
Ausgangsfunktion	Schließer/Öffner, PNP
Schaltfrequenz	≤ 7 Hz
Bereitschaftsverzug	≤ 2 s
Bereitschaftsverzug	≤ 2000 ms
Ansprechzeit typisch	< 48 ms

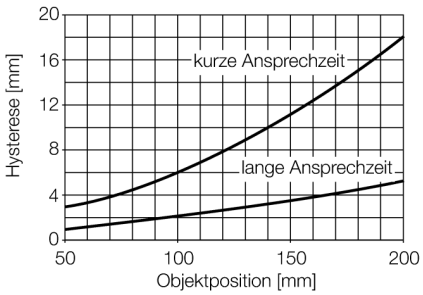
Mechanische Daten	
Bauform	Quader, Q50
Gehäusewerkstoff	Kunststoff, ABS/Polycarbonat
Linse	Kunststoff, Acryl
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1, PVC
Aderzahl	5
Umgebungstemperatur	-10…+55 °C
Schutzart	IP67

Schaltzustandsanzeige	LED, gelb

Tests/Zulassungen

Funktionsprinzip

Die Funktionsweise des Q50 beruht auf dem optischen Triangulationsverfahren. Der Sender und die Optik erzeugen eine Lichtquelle, die auf ein Objekt gerichtet wird. Die Lichtstrahlen werden vom Objekt reflektiert, wobei ein Teil des gestreuten Lichts auf die Empfängerlinse des Sensors und anschließend auf das PSD-Empfangselement (PSD - Position Sensitive Device / ortsempfindlicher Detektor) auftrifft. Der Abstand des Objekts vom Empfänger bestimmt den Winkel, mit dem das Licht auf das Empfängerelement auftritt. Dieser Winkel wiederum bestimmt, wo das reflektierte Licht auf den PSD-Empfänger auftritt. Ein Mikroprozessor analysiert und vergleicht die Objektposition mit dem einprogrammierten Ortsbereich und ändert entsprechend das Ausgangssignal.



Ausgabe • 2025-02-26T05:52:10+01:00