

Merkmale



- Ein anwenderfreundliches kompaktes Einweglichtschranken-Sensorenpaar in U-förmigem Gehäuse
- Robustes, versiegeltes Druckguss-Metallgehäuse entspricht IEC IP67 (NEMA 6)
- Einfache und preisgünstige Montage; eingeformte Strahlenführungen erleichtern die Strahlausrichtung
- 8 Schlitzbreiten von 10 mm bis 220 mm für eine Vielzahl von Messanwendungen
- PNP-, NPN- oder bipolarer (einmal NPN und einmal PNP) Ausgang, je nach Ausführung
- Kurze Ansprechzeit von 500 µs
- Ein-Gang-Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung
- Sichtbarer roter Lichtstrahl
- Hellschaltung oder Dunkelschaltung über versiegelten Schalter einstellbar
- Gelb gemalte Modelle Standard. Nickel-überzogene Modelle auch vorhanden†

Ausführungen

Steckverbinder-Ausführungen ¹	Schlitzbreite	Betriebsspannung	Ausgänge	Ausführungen mit Kabel ²	Schlitzbreite	Betriebsspannung	Ausgänge
SLM10P6Q	10 mm	10 bis 30V dc	PNP	SLM10B6	10 mm	10 bis 30V dc	Bipolar (einmal NPN und einmal PNP)
SLM10N6Q			NPN				
SLM20P6Q	20 mm		PNP	SLM20B6	20 mm		
SLM20N6Q			NPN				
SLM30P6Q	30 mm		PNP	SLM30B6	30 mm		
SLM30N6Q			NPN				
SLM50P6Q	50 mm		PNP	SLM50B6	50 mm		
SLM50N6Q			NPN				
SLM80P6Q	80 mm		PNP	SLM80B6	80 mm		
SLM80N6Q			NPN				
SLM120P6Q	120 mm		PNP	SLM120B6	120 mm		
SLM120N6Q			NPN				
SLM180P6Q	180 mm		PNP	SLM180B6	180 mm		
SLM180N6Q			NPN				
SLM220P6Q	220 mm		PNP	SLM220B6	220 mm		
SLM220N6Q			NPN				

ANMERKUNGEN:

1. Die aufgelisteten Steckergeräte haben einen integrierten 3-poligen 8-mm-Stecker. Für Ausführungen mit Steckverbinder sind passende Zubehörkabel erforderlich, siehe Seite 5.
2. Die aufgelisteten Kabelgeräte haben ein 2 m langes 4-adriges Kabel. Für 9-m-Kabel die Endung "W/30" an die Typenbezeichnung anfügen (z. B. **SLM10B6 W/30**). Für 4-poligem mit Gewinde M12 x 1-Gewindestecker mit 150-mm-Anschlusskabel und Polyurethan (PUR)-Kabel die Endung "QPMA" an die Typenbezeichnung anfügen (z. B. **SLM10B6QPMA**). Für Ausführungen mit Steckverbinder sind passende Zubehörkabel erforderlich; siehe Seite 5.

†Standardausführungen haben eine gelb lackierte Oberfläche. Für Ausführungen mit nickelplattierter Oberfläche die Endung "N" an die Typenbezeichnung anfügen (z. B. **SLM10P6QN**).

Siehe Sicherheitshinweis auf der Rückseite

Schlitzsensoren der Bauform SLM

Übersicht

Der Schlitzsensor der Bauform SLM (wird auch manchmal als "Gabelsensor" bezeichnet) hat einen Einweglichtschranken-Sender und seinen Empfänger in einem gemeinsamen Gehäuse. Einweglichtschranken-Messungen sind sehr zuverlässig, und das einzelne kompakte Gehäuse sorgt für einfache Montage, bei der keine Sensorausrichtung notwendig ist. Darüber hinaus zeigen am Gehäuse eingeformte Pfeile sofort die Strahlposition und erleichtern so die Positionierung bei der Montage.

Zu den Anwendungen gehören Zählungen, Erfassungen von Zahnradzähnen, Kantenerkennungen, Teilerfassungen auf Förderbändern, Positions- und Ausrichtungsprüfungen, Abmessungsprüfungen, Erkennung von Werkzeugbruch und Niveauüberwachungen.

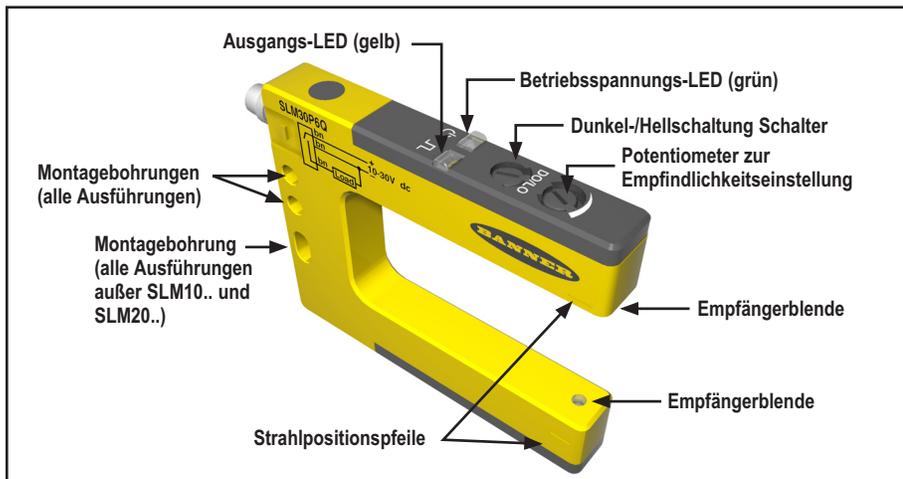


Abbildung 1. Merkmale der Bauform SLM

Sensorkonfiguration

HINWEIS: Für optimale Ergebnisse sollten die zu erfassenden Objekte in der Mitte zwischen Sender und Empfänger positioniert werden.

Empfindlichkeitseinstellung

Die Sensorempfindlichkeit wird durch Drehung des um 270 Grad drehbaren Potentiometers mit einem kleinen Schlitz-Schraubendreher eingestellt. Spannung an den Sensor anlegen und das Potentiometer ganz im Uhrzeigersinn drehen (max. Funktionsreserve). Sollte das zu erfassende Objekt den Lichtstrahl nicht in der höchst möglichen Einstellung brechen, muß in solchen Fällen die Funktionsreserve nach und nach reduziert werden bis das Objekt zuverlässig erfasst wird.

Wenn durch Einstellung der Empfindlichkeit mit dem Potentiometer keine zuverlässige Objekterfassung erzielt wird, sollten andere Erfassungsmethoden in Betracht gezogen werden.

Einstellung der Hell-/Dunkelschaltung

Zur Einstellung von Dunkelschaltung oder Hellschaltung wird der Wahlschalter für Hell-/Dunkelschaltung mit einem kleinen Schlitz-Schraubendreher auf die gewünschte Position gedreht. In Dunkelschaltungsposition leitet der Ausgang, wenn das Empfängerelement das abgegebene Licht nicht wahrnimmt (Objekt ist vorhanden). In Hellschaltungsposition leitet der Ausgang, wenn das Empfängerelement das abgegebene Licht wahrnimmt (Objekt ist nicht vorhanden).

Schlitzsensoren der Bauform SLM

Spezifikationen

Schlitzöffnung	10, 20, 30, 50, 80, 120, 180 oder 220 mm (je nach Ausführung); Strahl 5 mm von der Außenkante							
Betriebsspannung und Netzstrom	10 bis 30 VDC (10 % Restwelligkeit) bei weniger als 25 mA, ohne Last							
Versorgungsschutzschaltung	Schutz gegen Verpolung und Überspannung							
Ausgangskonfiguration	Kabelgeräte und Ausführungen mit M12 x 1-Stecker: Bipolar: einmal PNP und einmal NPN Ausführungen mit 8-mm-Stecker: PNP oder NPN, je nach Ausführung							
Nennausgangsleistung	100 mA mit Kurzschlusschutz Leckstrom im AUS-Zustand: < 10 µA stromliefernd; < 200 µA stromziehend Sättigungsspannung im AN-Zustand: NPN: 1,6 V bei 100 mA PNP: 2,0 V bei 100 mA							
Ausgangsschutzschaltung	Geschützt gegen Kurzschluss am Ausgang und Einschaltfehlimpulse. Max. 100 ms Einschaltverzögerung; Ausgänge sind während dieser Zeit gesperrt.							
Mindestobjektgröße* bei max. Funktionsreserve	SLM10...	SLM20...	SML30...	SLM50...	SLM80...	SLM120...	SLM180...	SLM220...
	0,76 mm	0,91 mm	1,20 mm	1,20 mm	1,50 mm	1,80 mm	1,80 mm	2,40 mm
Mindestobjektgröße* bei 2-facher Funktionsreserve	0,30 mm	0,30 mm	0,40 mm	0,60 mm	0,75 mm	0,90 mm	0,90 mm	1,00 mm
Hysterese**	0,10 mm	0,10 mm	0,10 mm	0,10 mm	0,20 mm	0,20 mm	0,20 mm	0,20 mm
Wiederholgenauigkeit**	0,02 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,04 mm	0,06 mm	0,08 mm	0,08 mm	0,08 mm
Ausgangsansprechzeit	500 µs							
Wiederholgenauigkeit	95 µs							
Einstellmöglichkeiten	Ein-Gang-Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung Wahlschalter für Hell-/Dunkelschaltung							
LED-Anzeigen	Zwei LED-Anzeigen: Versorgung (grün) und Ausgang (gelb) Permanent grün: Betriebsspannung AN Grün blinkend: Sensor kurzgeschlossen Permanent gelb: Ausgang ist aktiviert							
Bauart	Gehäuse: Zink-Druckguss mit gelber Lackierung; Modellnummer mit Suffix „N“ am Ende der Typenbezeichnung haben Nickelplattierung Endkappen: ABS Sichtfenster: Acryl							
Schutzart	IEC IP67 (NEMA 6)							
Anschlüsse	Kabelgeräte: 2 m oder 9 m langes 4-adriges PVC-ummanteltes Kabel Ausführungen mit M8-Steckverbinder: 3-polig, mit Gewinde M12 x 1-Steckergeräte: Für 4-poligem mit Gewinde M12 x 1-Gewindestecker mit 150-mm-Anschlusskabel und Polyurethan (PUR)-Kabel							
Umgebungsbedingungen	Temperatur: -20° bis +60° C Max. rel. Luftfeuchtigkeit: 95% bei 55° C (nicht kondensierend)							

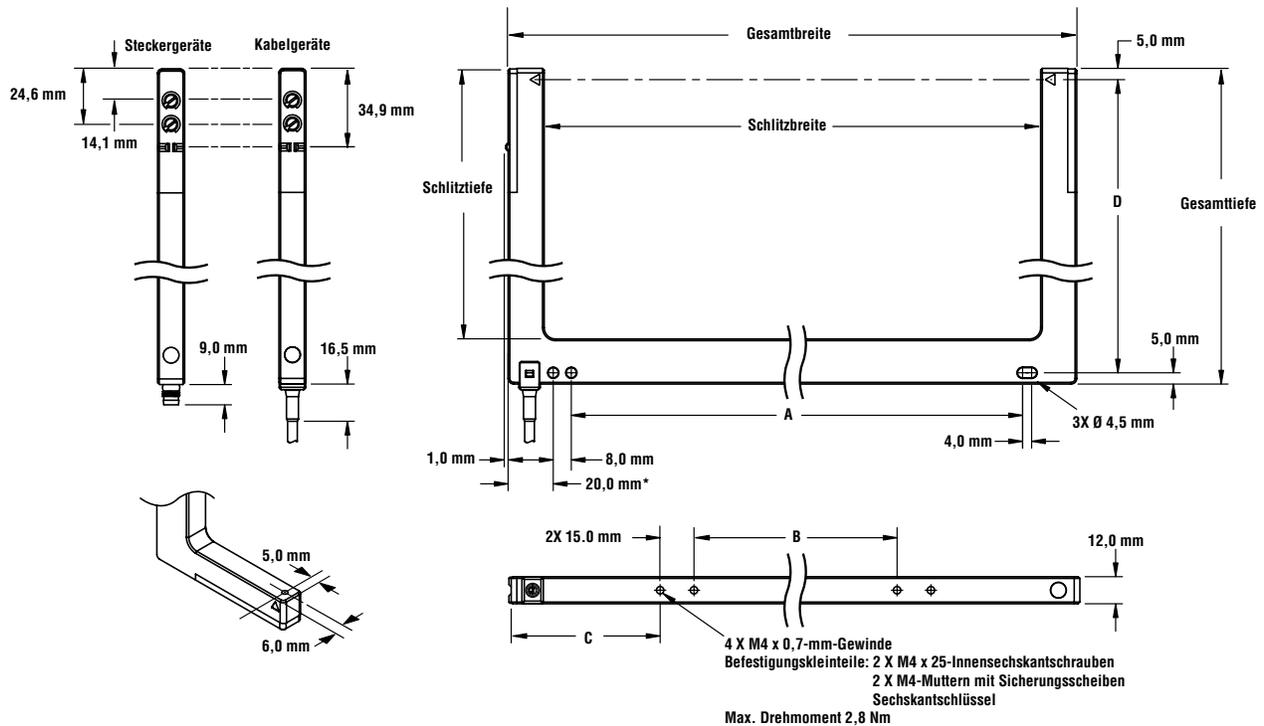
***Mindestobjektgröße:** Das Objekt mit dem kleinsten Durchmesser, das erfasst werden kann, wenn es langsam durch den Lichtstrahl geschoben wird
HINWEIS: Die Mindestobjektgröße wird in der Mitte zwischen Sender und Empfänger gemessen. Für optimale Ergebnisse sollten die zu erfassenden Objekte soweit möglich in der mittleren Position platziert werden. Die Mindestobjektgröße kann zunehmen, wenn das Objekt sehr nahe an der Empfängerseite ist.

****Hysterese:** Die Entfernung, die ein Objekt zurücklegen muss, um zwischen Ausgangs-AUS-Zustand und Ausgangs-AN-Zustand umzuschalten

*****Wiederholgenauigkeit:** Veränderungen im Schaltabstand für ein Standardobjekt bei kontrollierten Erfassungsbedingungen

Schlitzsensoren der Bauform SLM

Abmessungen



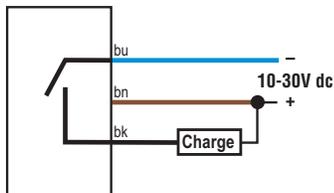
*18 mm bei Modell SLM10..

Ausführungen	Schlitzbreite	Schlitztiefe	Gesamtbreite	Gesamttiefe	A Seitliche Montage	B Rückseitige Montage	C	D
SLM10..	10,0 mm	60,8 mm	42,0 mm	80,0 mm	n/a	n/a	n/a	70,0 mm
SLM20..	20,0 mm	60,8 mm	52,0 mm	80,0 mm	n/a	n/a	n/a	70,0 mm
SLM30..	30,0 mm	60,8 mm	62,0 mm	80,0 mm	10,0 mm	n/a	n/a	70,0 mm
SLM50..	50,0 mm	60,8 mm	82,0 mm	80,0 mm	30,0 mm	15,0 mm	33,5 mm	70,0 mm
SLM80..	80,0 mm	60,8 mm	112,0 mm	80,0 mm	60,0 mm	15,0 mm	48,5 mm	70,0 mm
SLM120..	120,0 mm	120,7 mm	152,0 mm	140,0 mm	100,0 mm	30,0 mm	46,0 mm	130,0 mm
SLM180..	180,0 mm	120,7 mm	212,0 mm	140,0 mm	160,0 mm	70,0 mm	56,0 mm	130,0 mm
SLM220..	220,0 mm	120,7 mm	252,0 mm	140,0 mm	200,0 mm	90,0 mm	66,0 mm	130,0 mm

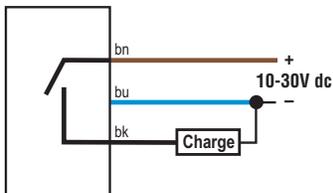
Schlitzsensoren der Bauform SLM

Anschlüsse

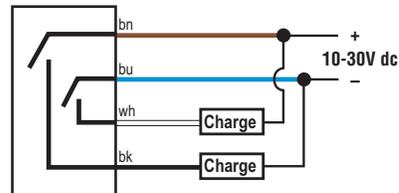
NPN-Ausführungen



PNP-Ausführungen



Bipolare Ausführungen



HINWEIS: Es sind nur Anschlussbilder für Steckergeräte abgebildet; Anschlussbilder für Kabelgeräte sind funktionell identisch.

Kabel mit Steckverbinder

Art	Ausführung	Länge	Abmessungen	Steckerbelegung
Gerader 3-poliger 8-mm-Gewindestecker	PKG3M-2 PKG3M-9	2 m 9 m		<p>Key 1 = Braun 3 = Blau 4 = Schwarz</p>
Abgewinkelter 3-poliger 8-mm-Gewindestecker	PKW3M-2 PKW3M-9	2 m 9 m		
Gerader 3-poliger 8-mm-Schnappstecker	PKG3-2	2 m		
Abgewinkelter 3-poliger 8-mm-Schnappstecker	PKW3-2	2 m		<p>Key 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz</p>
Gerader 4-poliger mit Gewinde M12 x 1-Stecker	MQDC-406 MQDC-415 MQDC-430	2 m 5 m 9 m		
Abgewinkelter 4-poliger mit Gewinde M12 x 1-Stecker	MQDC-406RA MQDC-415RA MQDC-430RA	2 m 5 m 9 m		

Schlitzsensoren der Bauform SLM



GARANTIE: Banner Engineering Corp. gewährt auf seine Produkte ein Jahr Garantie. Innerhalb dieser Garantiezeit wird Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden oder Folgeschäden, die sich aus unsachgemäßer Anwendung von Banner-Produkten ergeben. Diese Garantie gilt anstelle aller anderen ausdrücklich oder stillschweigend vereinbarten Garantien.



ACHTUNG . . . Darf nicht für den Personenschutz verwendet werden

Verwenden Sie diese Produkte niemals als Messwertgeber für den Personenschutz. Dies könnte zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Die in dieser Broschüre beschriebenen Produkte verfügen NICHT über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Sensorausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen. Sicherheitsgeräte, welche die Anforderungen der Normen OSHA, ANSI und IEC für den Personenschutz erfüllen, finden Sie im aktuellen Banner-Sicherheitsprodukte-Katalog.