Produkthandbuch für Gleichspannungssensoren der Bauform QS30 Standard DC

Übersetzung der Orginalanweisungen
p/n: 119165 Rev. F
25-Apr.-25
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Technische Merkmale 3
Ausführungen 3

Kapitel 2 Installation 5
Betriebsart feste Hintergrundausblendung – Übersicht 5
Funktionsweise der Erfassung mit fester Hintergrundausblendung 5
Anschlüsse 6

Kapitel 3 Konfiguration eines Sensors 7
Zuverlässigkeit der Erfassung 7
Hintergrundreflexion und Anordnung 7
Farbempfindlichkeit 8

Kapitel 4 Spezifikationen 9
Leistungskurven 9
Abmessungen 11

Kapitel 5 Zubehör 12
Anschlussleitungen mit Steckverbinder 12
Sensor-Statusanzeigen 12
Montagewinkel für den QS30 Standard DC Sensor 13
QS30 Blenden 14
Reflektoren 15

Kapitel 6 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. 16
Kontakt 16

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Ausführungen 3

Kapitel 1 Technische Merkmale

Kompakte optoelektronische Sensoren im Universalgehäuse



- Fortschrittliche einteilige optoelektrische Sensoren mit hervorragender optischer Leistung für große Entfernungen
- Kompaktes Gehäuse – vielseitig montierbar mit 30-mm-Gewindenase oder seitlichen Montagelöchern
- Betrieb bei 10 V DC bis 30 V DC mit bipolaren Schaltausgängen, NPN und PNP
- Hell- oder Dunkelschaltung einstellbar, je nach Anschlusskonfiguration
- Widerstandsfähiges Gehäuse aus ABS/Polycarbonat-Mischung, entspricht IEC IP67; NEMA 6
- Gut ablesbare Sensor-Statusanzeigen: zwei Status-LEDs, die aus einem Winkel von 360° sichtbar sind; extragroße Ausgangsanzeige auf der Rückseite des Sensorgehäuses (außer Sender), die aus großer Entfernung sichtbar ist
- Ausführungen als Einweglichtschranke, als Reflexionslichtschranke mit oder ohne Polarisationsfilter, als Reflexionslichttaster mit oder ohne feste Hintergrundausblendung (Ausblendgrenze 200 mm, 400 mm oder 600 mm) erhältlich
- Reflexionslichtschranken mit und ohne Polarisationsfilter sowie Reflexionslichttaster verfügen über ein Potentiometer auf der Rückseite des Gehäuses zur einfachen Einstellung der Sensorreichweite
- Wählen Sie Modelle mit integriertem 2-m-Kabel oder integriertem M12-Steckverbinder

Warnung:

- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.

Ausführungen

Typ	Erfassungsmodus	Lichtstrahl	Reichweite [1]	Ausgang
QS30E (Sender)	Einweglichtschranke	875 nm Infrarot	60 m (200 ft)	N. z.
QS30R (Empfänger)		Effektiver Strahl: 18 mm (0,7 Zoll)		Bipolar NPN/PNP
QS30LP	Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter	630 nm, sichtbarer roter Lichtstrahl	8 m (26 ft)	
QS30LV	Reflexionslichtschranke		12 m (40 ft)	
QS30D	Reflexionslichttaster	940 nm Infrarot	1 m (3,3 ft)	
QS30FF200	Feste Hintergrundausblendung	680 nm, sichtbarer roter Lichtstrahl	200 mm (8 Zoll)	
QS30FF400			400 mm (16 Zoll)	
QS30FF600			600 mm (24 Zoll)	

Es sind nur die Standardausführungen mit 2-m-Kabel (6,5 ft) aufgeführt.

[1] Die angegebenen Reichweiten von Reflexionslichtschranken mit und ohne Polarisationsfilter beziehen sich auf eine Reflexionslichtschranke der Bauform BRT-84.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

- Zur Bestellung von Modellen mit 9-m-Kabel (30 ft) die Endung „W/30“ an die Typenbezeichnung anhängen (z. B. QS30E W/30).
- Für Bestellungen von Modellen mit integriertem 5-poligen M12-Steckverbinder (QD) die Endung „Q“ an die Typenbezeichnung anhängen (z. B. QS30EQ).

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Betriebsart feste Hintergrundausblendung – Übersicht 5
Anschlüsse 6

Kapitel 2 Installation

Betriebsart feste Hintergrundausblendung – Übersicht

Die kompakten QS30 Sensoren mit fester Hintergrundausblendung sind kleine, leistungsstarke Sichtbarer roter Lichtstrahl-Reflexionslichttaster mit Ausblendgrenze (eine Art der Hintergrundausblendung). Ihre hohe Funktionsreserve und die Technologie der festen Hintergrundausblendung ermöglichen die Erfassung von Objekten mit geringem Reflexionsvermögen, während Hintergrundflächen ignoriert werden.

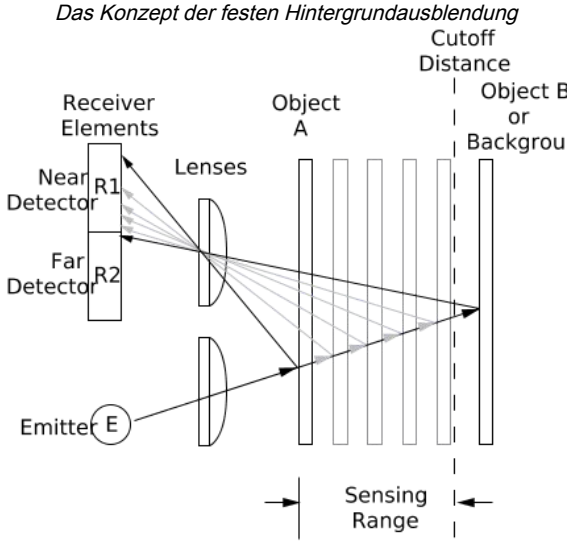
Sie haben eine feste Ausblendgrenze. Hintergründe und Hintergrundobjekte müssen immer außerhalb der Ausblendgrenze platziert werden.

Funktionsweise der Erfassung mit fester Hintergrundausblendung

Der WORLD-BEAM Sensor der Bauform QS30 vergleicht, wie ein Objekt den von ihm ausgesandten Lichtstrahl (E) an die beiden unterschiedlich ausgerichteten Detektoren des Sensors, R1 und R2, reflektiert. Siehe "Figure: Das Konzept der festen Hintergrundausblendung" auf Seite 5. Wenn das Lichtsignal des Nahbereichsdetektors (R1) stärker ist als das Lichtsignal des Weitbereichsdetektors (R2) (siehe Objekt A in der Abbildung unten, innerhalb der Ausblendgrenze), spricht der Sensor auf das Objekt an. Wenn das Lichtsignal des Weitbereichsdetektors (R2) stärker ist als das Lichtsignal des Nahbereichsdetektors (R1) (siehe Objekt B in der folgenden Abbildung, außerhalb der Ausblendgrenze), ignoriert der Sensor das Objekt.

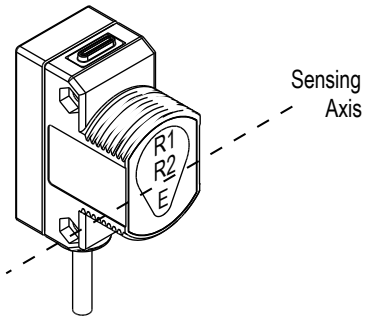
Die Ausblendgrenze für den QS30 ist auf 200 mm, 400 mm oder 600 mm (8 Zoll, 16 Zoll oder 24 Zoll) festgelegt. Objekte, die außerhalb der Ausblendgrenze liegen, werden in der Regel ignoriert, auch wenn sie stark reflektierend sind. Unter bestimmten Bedingungen kann es jedoch vorkommen, dass ein Hintergrundobjekt fälschlicherweise erfasst wird (siehe "Hintergrundreflexion und Anordnung" auf Seite 7).

Das Konzept der festen Hintergrundausblendung



Object is sensed if amount of light at R1 is greater than the amount of light at R2

Erfassungsachse bei fester Hintergrundausblendung



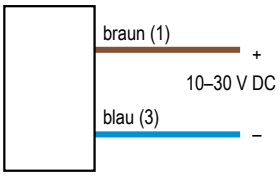
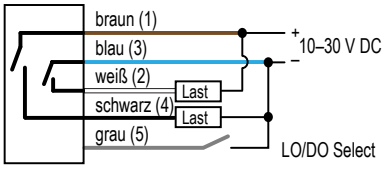
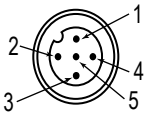
In den Zeichnungen und Informationen in diesem Dokument geben die Abkürzungen E, R1 und R2 an, wie die drei optischen Elemente des Sensors (Sender „E“, Nahbereichsdetektor „R1“ und Weitbereichsdetektor „R2“) gegenüber der Frontseite des Sensors angeordnet sind. Die Lage dieser Elemente definiert die Erfassungsachse, siehe "Figure: Erfassungsachse bei fester Hintergrundausblendung" auf Seite 5.

Die Erfassungsachse wird in bestimmten Situationen wichtig, z. B. wenn sich das Objekt außerhalb der Ausblendgrenze befindet, wie in "Hintergrundreflexion und Anordnung" auf Seite 7.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Anschlüsse

Es sind nur die Schaltpläne von Kabelgeräten dargestellt. Die Schaltpläne für Geräte mit Steckverbindern sind funktionell identisch.

Kabelgebundene Sender	Sonstige kabelgebundene Modelle	5-poliger M12-Steckverbinder, männlich
		

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Zuverlässigkeit der Erfassung 7
Hintergrundreflexion und Anordnung 7
Farbempfindlichkeit 8

Kapitel 3 Konfiguration eines Sensors

Zuverlässigkeit der Erfassung

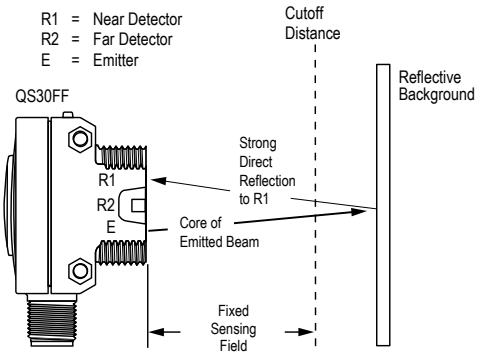
Um die höchste Empfindlichkeit zu erreichen, positionieren Sie das zu erfassende Zielobjekt am Punkt der maximalen Funktionsreserve oder in dessen Nähe. Die Funktionsreserve ist in den Leistungskurven angegeben. Die verfügbare Erfassungsleistung des Sensors wird maximal genutzt, wenn die Erfassung etwa in dieser Entfernung erfolgt. Der Hintergrund muss außerhalb der Ausblendgrenze platziert werden. Beachten Sie, dass auch das Reflexionsvermögen der Hintergrundoberfläche die Ausblendgrenze beeinflussen kann. Die Einhaltung dieser Hinweise verbessert die Zuverlässigkeit der Sensoren.

Hintergrundreflexion und Anordnung

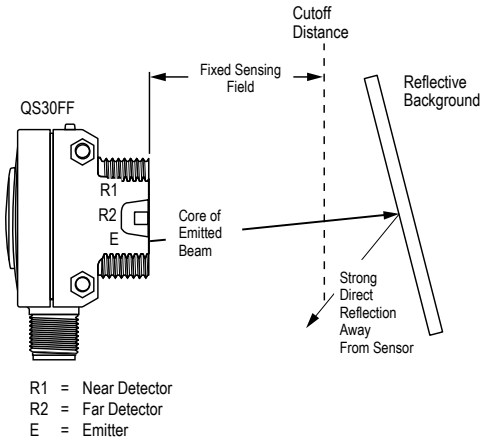
Vorsicht bei der Erfassung von Hintergrundflächen mit spiegelnden Reflexionen. Reflektiert ein Hintergrund das Sensorlicht stärker zum Nahbereichsdetektor (R1) als zum Weitbereichsdetektor (R2), kann es zu Fehlschaltungen kommen. d. h. der Sensor erkennt fälschlicherweise einen EIN-Zustand ("Figure: Reflektierender Hintergrund – Problem" auf Seite 7). Verwenden Sie zur Problembehebung einen gestreut reflektierenden Hintergrund (mattiert). Des Weiteren kann entweder der Sensor oder der Hintergrund (in jeder beliebigen Ebene) geneigt werden, so dass der Hintergrund nicht zum Sensor zurückreflektiert ("Figure: Reflektierender Hintergrund – Lösung" auf Seite 7). Positionieren Sie den Hintergrund so weit wie möglich außerhalb der Ausblendgrenze.

Ist ein Objekt hinter der Ausblendgrenze entweder fest (und wie in "Figure: Objekt hinter der Ausblendgrenze – Problem" auf Seite 8 dargestellt) positioniert oder bewegt es sich senkrecht zur Erfassungsachse an der aktiven Sensorseite vorbei, kann dadurch der Sensor ungewollt ausgelöst werden, falls das Objekt mehr Licht zum Nahbereichsdetektor als zum Weitbereichsdetektor reflektiert. Drehen Sie zur Behebung des Problems den Sensor um 90° ("Figure: Objekt hinter der Ausblendgrenze – Lösung" auf Seite 8). Das Objekt reflektiert dann die Felder R1 und R2 gleich, und der Sensor wird nicht mehr fälschlich ausgelöst. Eine bessere Lösung, soweit möglich, könnte darin bestehen, die Position des Objekts oder des Sensors zu verändern.

Reflektierender Hintergrund – Problem



Reflektierender Hintergrund – Lösung

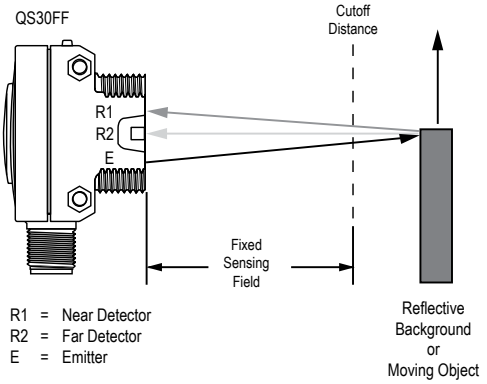


Continued on page 8

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

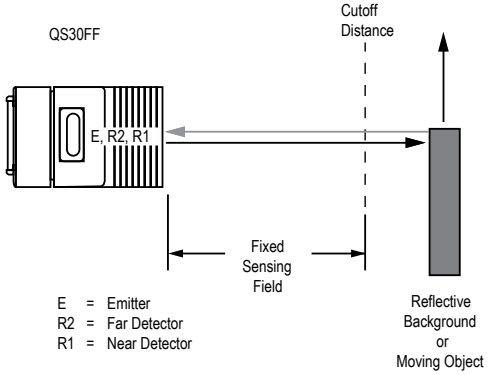
Continued from page 7

Objekt hinter der Ausblendgrenze – Problem



Wenn sich ein reflektierendes Hintergrundobjekt in dieser Position befindet oder sich auf dieser Achse und in dieser Richtung an der aktiven Sensorseite vorbeibewegt, kann es zu einer Fehlschaltung kommen.

Objekt hinter der Ausblendgrenze – Lösung



Wenn sich ein reflektierendes Hintergrundobjekt in dieser Position befindet oder sich auf dieser Achse an der aktiven Sensorseite vorbeibewegt, wird es ignoriert.

Farbempfindlichkeit

Die Auswirkungen der Objektreflexion auf die Ausblendgrenze können, wenngleich sie auch minimal sein mögen, bei bestimmten Anwendungen doch wichtig sein. Die tatsächliche Ausblendgrenze wird, unabhängig von der eingestellten Ausblendgrenze, bei Objekten mit geringerem Reflexionsvermögen geringfügig kleiner sein als bei Objekten mit hohem Reflexionsvermögen. Dieses Verhalten wird als Farbempfindlichkeit bezeichnet.

So wird z. B. eine Funktionsreserve von 1 für ein Objekt, das 1/10 der Lichtmenge reflektiert wie die 90 % weiße Karte, durch die horizontale Diagrammlinie bei Funktionsreserve = 10 dargestellt. Ein Objekt mit diesem Reflexionsvermögen ergibt beispielsweise für das Modell mit Ausblendgrenze eine Ausblendgrenze für den Weitbereich von ca. 190 mm (7,5 Zoll); somit stellen 190 mm (7,5 Zoll) die Ausblendgrenze für diesen Sensor und dieses Objekt dar.

Diese Funktionsreservekurven wurden mit einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexionsvermögen erstellt. Objekte mit einem Reflexionsvermögen von weniger als 90 % reflektieren weniger Licht zurück zum Sensor und benötigen daher proportional mehr Funktionsreserve, um mit der gleichen Zuverlässigkeit erfasst zu werden wie stärker reflektierende Objekte. Für Objekte mit sehr geringem Reflexionsvermögen kann es wichtig sein, sie etwa im Abstand der maximalen Funktionsreserve zu erfassen.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Leistungskurven 9
Abmessungen 11

Kapitel 4 Spezifikationen

Versorgungsspannung

10 V DC bis 30 V DC (10 % maximale Restwelligkeit) bei weniger als 40 mA, ohne Last

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Ausgangsansprechzeit

Einweglichtschranke: 5 ms AN und AUS

Alle anderen: 2 ms

HINWEIS: 100 ms Einschaltverzögerung; die Ausgänge sind währenddessen nicht leitend

Wiederholgenauigkeit

Einweglichtschranke: entfällt

Alle anderen: 500 µs

Ausblendgrenzentoleranz

Nur bei fester Hintergrundausblendung: ± 5 % der nominalen Ausblendgrenze

Konstruktion und Montage

ABS-Gehäuse, entspricht IEC IP67; NEMA 6; Acryllinsen

3-mm-Montagezubehör im Lieferumfang enthalten

Anschlüsse

5-adriges 2 m (6,5 ft) Kabel, nicht vorkonfektioniert, PVC-ummantelt; 5-adriges 9 m (30 ft) Kabel, nicht vorkonfektioniert, PVC-ummantelt ; oder Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich

Anwendungstipp für das Modell QS30LV

Für eine optimale Erfassungszuverlässigkeit sollten die Objekte mindestens 0,5 m vom Sensor entfernt sein.

Ausgangskonfiguration

Bipolar: 1x stromliefernd und 1x stromziehend

Nennwerte: Maximal 100 mA pro Ausgang bei 25 °C

Leckstrom im AUS-Zustand:

NPN: weniger als 50 µA
PNP: weniger als 40 µA

Sättigungsspannung im EIN-Zustand:

NPN: weniger als 3 V bei 100 mA
PNP: weniger als 3 V bei 100 mA

Schutz gegen Fehlimpulse beim Einschalten und gegen kontinuierliche Überlastung oder Dauerkurzschluss der Ausgänge.

Einstellungen

Der Hell/Dunkel-Betrieb ist über das graue Kabel wählbar.

Einweglichtschranken, Reflexionslichtschranken mit und ohne Polarisationsfilter:

Hellschaltung – niedrig (0 bis 3 V)*
Dunkelschaltung – hoch (offen oder 5 bis 30 V)*

Reflexionslichttaster ohne und mit fester Hintergrundausblendung:

Hellschaltung – hoch (offen oder 5 bis 30 V)*
Dunkelschaltung – niedrig (0 bis 3 V)*

(Nur) Reflexionslichttaster- und Reflexionslichtschranken mit und ohne Polarisationsfilter:

1-Gang-Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung (Funktionsreserve)

* Eingangsimpedanz: 10 kΩ

Anzeigen

2 LEDs auf der Oberseite des Sensors:

Grün ein: Betriebsspannung an

Grün blinkend: Ausgang überlastet (außer Empfänger)

Gelb ein: Licht wird erkannt

Gelb blinkend: Unzureichende Funktionsreserve (1- bis 1,5-fache Funktionsreserve)

Große ovale LED auf der Sensorrückseite (außer Sender): Gelb leuchtend zeigt an, dass der Ausgang leitend ist

Betriebsbedingungen

–20 °C bis +70 °C (–4 °F bis +158 °F)

95 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

Vibrations- und Stoßfestigkeit

Alle Modelle erfüllen die Anforderungen nach MIL-STD-202F, Methode 201A (Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis maximal 60 Hz, 1,52 mm (0,06 Zoll) Doppelamplitude, maximale Beschleunigung 10 G). Erfüllt auch die Anforderungen nach IEC 60947-5-2 (Stoßfestigkeit: 30 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwelle).

Zertifizierungen

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Erforderlicher Überstromschutz

Warnung: Die elektrischen Anschlüsse müssen von qualifizierten Personen unter Beachtung der örtlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften für elektrische Anschlüsse verbunden werden.

Überstromschutz ist erforderlich, dieser muss von der Anwendung des Endprodukts gemäß der angegebenen Tabelle bereitgestellt werden.

Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.

Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

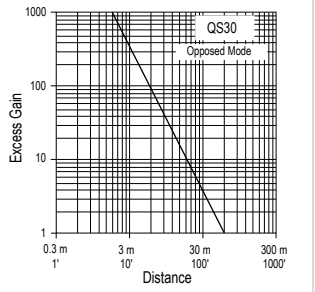
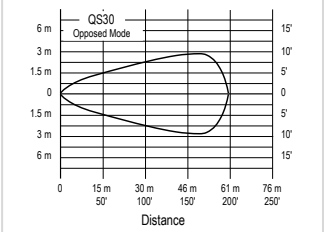
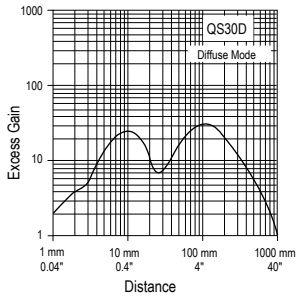
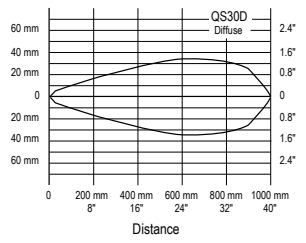
Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

Stromversorgungsdrähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)	Stromversorgungsdrähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5,0	26	1,0
22	3,0	28	0,8
24	1,0	30	0,5

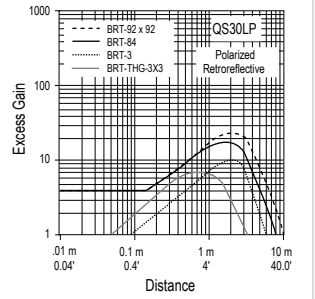
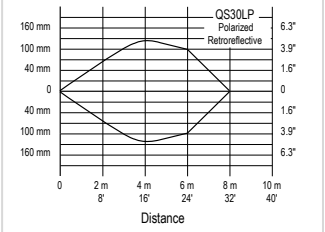
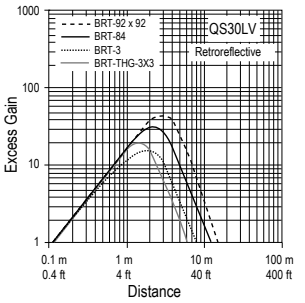
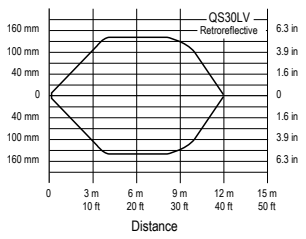
Leistungskurven

Die Tastweite für die Reflexionslichttaster basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.

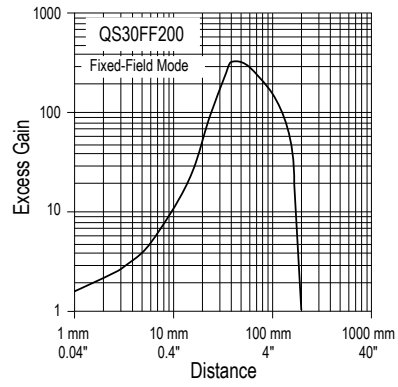
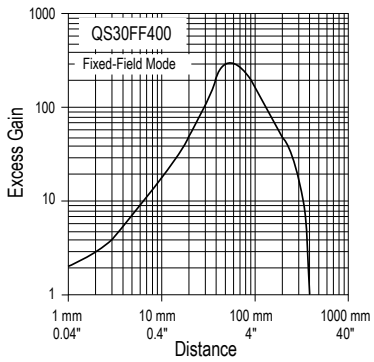
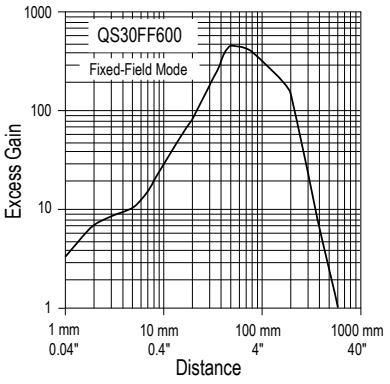
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Einweglichtschranke		Reflexionslichttaster	
Funktionsreserve	**Strahlmuster**	**Funktionsreserve**	**Strahlmuster**
			

Bei den Reflexionslichtschranken mit und ohne Polarisationsfilter basiert die Leistung auf der Verwendung des angegebenen Retroreflektors.

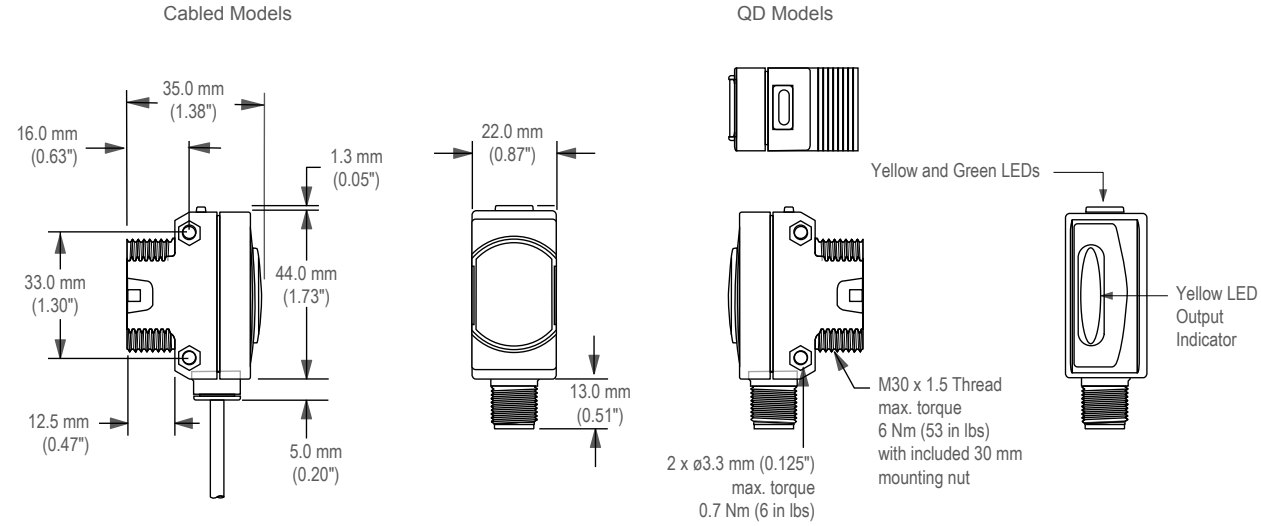
Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter		Reflexionslichtschranke	
Funktionsreserve	**Strahlmuster**	**Funktionsreserve**	**Strahlmuster**
			

Bei fester Hintergrundausblendung basiert die Tastweite auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.

Feste Hintergrundausblendung		
200 mm	**400 mm**	**600 mm**
		
10 mm Punktdurchmesser bei 160 mm Brennweite 7 mm Punktdurchmesser bei einer Ausblendgrenze von 200 mm Bei 18 % grauer Testkarte: Die Leistung entspricht 95 % der spezifizierten Werte. Bei 6 % schwarzer Testkarte: Die Leistung entspricht 90 % der spezifizierten Werte.	10 mm Punktdurchmesser bei 160 mm Brennweite 10 mm Punktdurchmesser bei einer Ausblendgrenze von 400 mm Bei 18 % grauer Testkarte: Die Leistung entspricht 90 % der spezifizierten Werte. Bei 6 % schwarzer Testkarte: Die Leistung entspricht 85 % der spezifizierten Werte.	10 mm Punktdurchmesser bei 160 mm Brennweite 15 mm Punktdurchmesser bei einer Ausblendgrenze von 600 mm Bei 18 % grauer Testkarte: Die Leistung entspricht 85 % der spezifizierten Werte. Bei 6 % schwarzer Testkarte: Die Leistung entspricht 75 % der spezifizierten Werte.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Abmessungen



Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

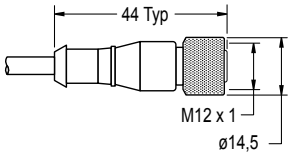
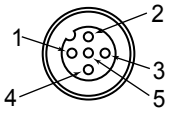
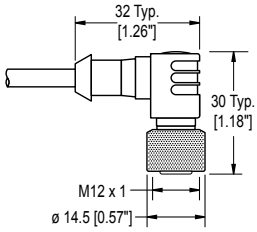
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

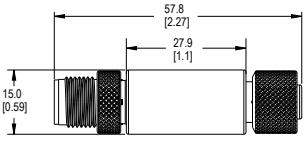
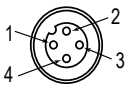
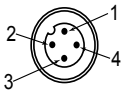
Anschlussleitungen mit Steckverbinder 12
Sensor-Statusanzeigen 12
Montagewinkel für den QS30 Standard DC Sensor 13
QS30 Blenden 14
Reflektoren 15

Kapitel 5 Zubehör

Anschlussleitungen mit Steckverbinder

5-polige Anschlussleitungen, einseitig vorkonfektioniert mit M12-Buchse				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**
MQDC1-501.5	0,5 m (1,5 ft)	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau
MQDC1-503	0,9 m (2,9 ft)			
MQDC1-506	2 m (6,5 ft)			
MQDC1-515	5 m (16,4 ft)			
MQDC1-530	9 m (29,5 ft)			
MQDC1-560	18 m (59 ft)			
MQDC1-5100	31 m (101,7 ft)			
MQDC1-506RA	2 m (6,5 ft)	Abgewinkelt		
MQDC1-515RA	5 m (16,4 ft)			
MQDC1-530RA	9 m (29,5 ft)			
MQDC1-560RA	19 m (62,3 ft)			

Sensor-Statusanzeigen

Sensor-Statusanzeige der Bauform S15L In-Line						
Typ	**Eingangstyp**	**LED-Farbe**	**Abmessungen**	**Buchse**	**Stecker**	**Anschlüsse**
S15LGYPQ	PNP	Betriebsanzeige EIN = grün Eingang aktiv = gelb				1 = braun, 10 bis 30 V DC 2 = weiß 3 = blau, DC Common 4 = schwarz, Sensoreingang
S15LGYNQ	NPN					

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Montagewinkel für den QS30 Standard DC Sensor

SMBQS30L

- Abgewinkelter Montagewinkel für Kabelsensor-Ausführungen
- Bohrlöcher für M4 (Nr. 8)-Schrauben
- ± 12°-Neigungseinstellung
- Edelstahl, Blechdicke 1,63 mm (14 ga)

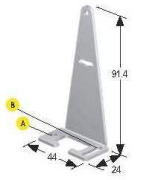
Lochmittenabstand: A zu B = 35,0
Lochgröße: A = ø 4,3, B = ø 4,25 ×16,3



SMBQS30LT

- Hoher rechtwinkliger Winkel für Steckverbinder-Ausführungen
- ± 8°-Neigungseinstellung
- Edelstahl, Blechdicke 1,63 mm (14 ga)

Lochmittenabstand: A zu B = 35,0
Lochgröße: A = ø 4,3, B = ø 4,25 ×16,3



SMBQS30Y

- Robuster Druckguss-Montagewinkel
- Optional: M18-Gewinde zur senkrechten Montage
- ± 8° Neigungseinstellung bei Kabelausführungen
- Enthält Muttern und Sicherungsscheibe

Lochgröße: A = ø 15,3



SMBQS30YL

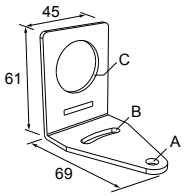
- Robuster Druckguss-Montagewinkel für Schutz bei industriellen Anwendungen
- Optional: M18-Gewinde zur senkrechten Montage
- Austauschbares Sichtfenster
- Enthält Muttern und Sicherungsscheibe

Lochgröße: A = ø 15,3

SMB30A

- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga)

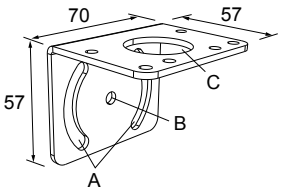
Lochmittenabstand: A zu B = 40
Lochgröße: A = ø 6,3, B = 27,1 x 6,3, C = ø 30,5



SMB30MM

- 12-Gauge-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,6 mm) mit bogenförmigen Montageschlitzen zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor

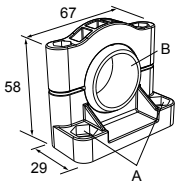
Lochmittenabstand: A = 51, A zu B = 25,4
Lochgröße: A = 42,6 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1



SMB30SC

- Drehwinkel mit 30-mm-Montagebohrung für Sensor
- Schwarzes, verstärktes Thermoplast-Polyester
- Halterung und Drehgelenk-Kleinteile aus Edelstahl liegen bei

Lochmittenabstand: A = ø 50,8
Lochgröße: A = ø 7,0, B = ø 30,0



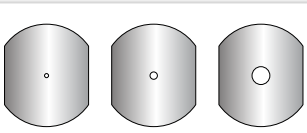
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

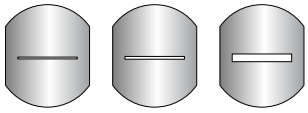
Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

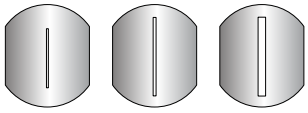
QS30 Blenden

Die Einweglichtschranken-Sensoren QS30 können zur Verengung oder Formung des effektiven Sensorstrahls mit Blenden ausgestattet werden, um der Größe oder dem Profil der erfassten Objekte besser zu entsprechen. Ein häufiges Beispiel ist die Verwendung von Schlitzblenden zur Gewindeerfassung.

Hinweis: Durch die Verwendung von Blenden wird die Erfassungsreichweite reduziert.

Typ	Blendenbeschreibung	Teile	
APQS30-040	1 mm Durchmesser, kreisförmig	6	
APQS30-100	2,5 mm Durchmesser, kreisförmig	6	
APQS30-200	5 mm Durchmesser, kreisförmig	6	

Typ	Blendenbeschreibung	Teile	
APQS30-040H	1 × 12 mm, horizontaler Schlitz	6	
APQS30-100H	2,5 × 12 mm, horizontaler Schlitz	6	
APQS30-200H	5 × 12 mm, horizontaler Schlitz	6	

Typ	Blendenbeschreibung	Teile	
APQS30-040V	1 × 17 mm, vertikaler Schlitz	6	
APQS30-100V	2,5 × 17 mm, vertikaler Schlitz	6	
APQS30-200V	5 × 17 mm, vertikaler Schlitz	6	
APQS30-DVHX2	Satz mit jeweils zwei der obigen Blenden	18	
APQS30-DVH	Bausatz mit je einem der Blendenmodelle: APQS30-040, APQS30-040H, APQS30-040V	18	

Reduzierte Reichweite für QS30E- und QS30R-Sensorpaar mit Blenden

Blendenmodell	Maximale Reichweite	
	Blende an Sender und Empfänger	Blende nur am Empfänger
APQS30-040	0,5 m (1,5 ft)	4,1 m (13,5 ft)
APQS30-100	2,4 m (8 ft)	14,3 m (47 ft)
APQS30-200	11,6 m (38 ft)	23,5 m (77 ft)
APQS30-040H	7 m (23 ft)	16,8 m (23 ft)
APQS30-100H	16,5 m (54 ft)	24,7 m (81 ft)
APQS30-200H	28,7 m (94 ft)	36,6 m (120 ft)
APQS30-040V	7 m (23 ft)	16,8 m (23 ft)
APQS30-100V	16,5 m (54 ft)	24,7 m (81 ft)
APQS30-200V	28,7 m (94 ft)	36,6 m (120 ft)

Beispiel: Das QS30E-/QS30R-Sensorpaar wird mit den Blenden vom Typ APQS30-040 verwendet. Bei Verwendung der kreisrunden Blende nur am Empfänger verringert sich die Reichweite auf 4,1 m (13,5 ft). Wenn die Blende APQS30-040 sowohl auf dem Empfänger als auch auf dem Sender installiert ist, verringert sich die Reichweite des Sensors auf 0,5 m (1,5 ft).

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Reflektoren

Banner bietet eine große Auswahl an hochwertigen Reflektoren. Ausführliche Informationen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Hinweis: Sensoren mit Polarisationsfilter können ausschließlich mit Tripple-Reflektoren verwendet werden. Sensoren ohne Polarisationsfilter können mit beliebigen Reflektoren verwendet werden.



© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Chapter Contents

Kontakt 16

Kapitel 6 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiert für ein Jahr ab dem Datum der Auslieferung, dass ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Banner Engineering Corp. repariert oder ersetzt ihre gefertigten Produkte kostenlos, wenn sich diese bei Rückgabe an das Werk innerhalb des Garantiezeitraums als mangelhaft erweisen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder die Haftung aufgrund des unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauchs oder der unsachgemäßen Anwendung oder Installation von Produkten aus dem Hause Banner.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN (INSBESONDERE GARANTIEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, die Bauart des Produkts ohne Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. hergestellten Produkts zu ändern, zu modifizieren oder zu verbessern. Jeglicher Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder jegliche unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch des Produkts für persönliche Schutzanwendungen, wenn das Produkt als nicht für besagten Zweck gekennzeichnet ist, führt zum Erlöschen der Garantie. Jegliche Modifizierungen an diesem Produkt ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung durch Banner Engineering Corp. führen zum Erlöschen der jeweiligen Produktgarantie. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

Kontakt

Der Hauptsitz von Banner Engineering Corp. befindet sich in: 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefon: + 1 888 373 6767

Weltweite Standorte und lokale Vertretungen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com