QS30 Universal-Spannungssensor – Produkthandbuch

Übersetzung der Orginalanweisungen
p/n: 119166 Rev. F
28-Apr.-25
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Technische Merkmale 3
Ausführungen 3

Kapitel 2 Installation 4
Betriebsart feste Hintergrundausblendung – Übersicht 4
Funktionsweise der Erfassung mit fester Hintergrundausblendung 4
Anschlüsse 5

Kapitel 3 Konfigurationsanleitung 6
Zuverlässigkeit der Erfassung 6
Hintergrundreflexion und Anordnung 6
Farbempfindlichkeit 7

Kapitel 4 Spezifikationen 8
Leistungskurven 9
Abmessungen 10

Kapitel 5 Zubehör 11
Anschlussleitungen 11
Montagewinkel 11
Reflektoren 13
QS30 Blenden 13

Kapitel 6 Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. 15
Kontakt 15

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

Chapter Contents

Ausführungen 3

Kapitel 1 Technische Merkmale

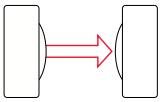
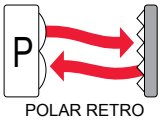
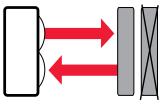
Kompakte optoelektronische Sensoren im Universalgehäuse

- Fortschrittliche einteilige optoelektrische Sensoren mit hervorragender optischer Leistung für große Entfernungen
- Kompaktes Gehäuse – vielseitig montierbar mit 30-mm-Gewindenase oder seitlichen Montagelöchern
- 24 bis 250 V AC (50 Hz/60 Hz) und 12 bis 250 V DC Betrieb mit elektromechanischem SPDT-Relaisausgang
- Widerstandsfähiges Gehäuse aus ABS/Polycarbonat-Mischung, entspricht IEC IP67; NEMA 6
- Gut ablesbare Sensor-Statusanzeigen: zwei aus 360° sichtbare Status-LEDs; extra große, aus großer Entfernung sichtbare Ausgangsanzeige auf der Rückseite des Sensorgehäuses (außer Sender)
- Ausführungen als Einweglichtschranke, als Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter und mit fester Hintergrundausblendung (Ausblendgrenze 200 mm, 400 mm oder 600 mm) erhältlich
- Optionen mit 2 m integriertem Kabel und 152 mm 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

Erfassungsmodus	Ausführung	Reichweite	LED	Ausgang
 OPPOSED	**QS303E Sender**	60 m	Infrarot, 875 nm Effektiver Strahl: 18 mm	-
	QS30VR3R Empfänger	60 m	-	SPDT
 POLAR RETRO	**QS30VR3LP**	8 m[1]	Sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm	
 FIXED-FIELD	**QS30VR3FF200**	200 mm	Sichtbarer roter Lichtstrahl, 680 nm	
	QS30VR3FF400	400 mm		
	QS30VR3FF600	600 mm		

Es sind die Standardausführungen mit 2-m-Kabel aufgeführt.

- Für Bestellungen der Ausführung mit 9 m integriertem Kabel die Endung „W/30“ anhängen (z. B. QS303E W/30).
- Für Bestellungen der Ausführung mit 150 mm Kabel mit dem 5-poligen 1/2-Zoll-20UNF (1/2-Zoll-Doppelschlüssel) Steckverbinder die Endung „QPMA“ anhängen (z. B. QS303EQPMA).

[1] Die Reichweitenangabe beruht auf der Verwendung einer Reflexionslichtschranke vom Typ BRT-84.

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

Chapter Contents

Betriebsart feste Hintergrundausblendung – Übersicht 4
Funktionsweise der Erfassung mit fester Hintergrundausblendung 4
Anschlüsse 5

Kapitel 2 Installation

Betriebsart feste Hintergrundausblendung – Übersicht

Die kompakten QS30 Sensoren mit fester Hintergrundausblendung sind kleine, leistungsstarke Infrarot-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.

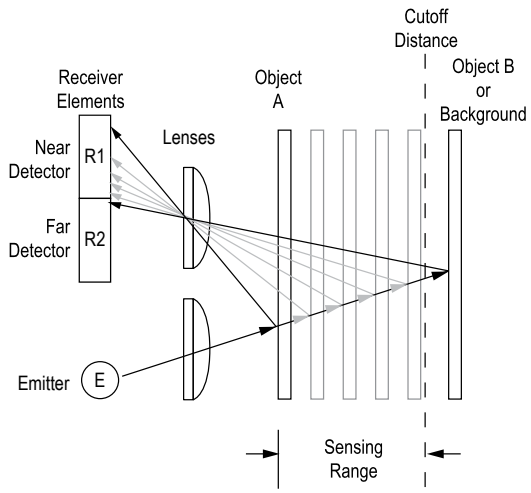
Sie haben eine feste Ausblendgrenze. Hintergründe und Hintergrundobjekte müssen immer außerhalb der Ausblendgrenze platziert werden.

Funktionsweise der Erfassung mit fester Hintergrundausblendung

Der WORLD-BEAM QS30 Universal-Spannungssensor 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 4. 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.

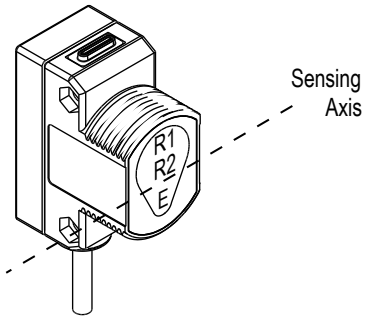
Die Ausblendgrenze für den QS30 ist auf 200 mm, 400 mm oder 600 mm festgelegt. Objekte, die außerhalb der Ausblendgrenze liegen, werden in der Regel ignoriert, auch wenn sie stark reflektierend sind. Unter bestimmten Bedingungen kann es jedoch vorkommen, dass ein Hintergrundobjekt fälschlicherweise erfasst wird (siehe "Hintergrundreflexion und Anordnung" auf Seite 6).

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



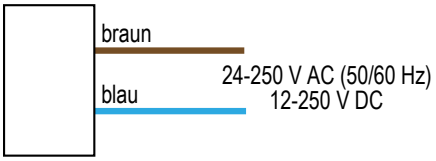
In den Zeichnungen und Informationen in diesem Dokument geben die Abkürzungen E, R1 und R2 an, wie die drei optischen Elemente des Sensors (Sender „E“, Nahbereichsdetektor „R1“ und Weitbereichsdetektor „R2“) gegenüber der Frontseite des Sensors angeordnet sind. Die Lage dieser Elemente definiert die Erfassungsachse, siehe "Figure: Erfassungsachse bei fester Hintergrundausblendung" auf Seite 4.

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

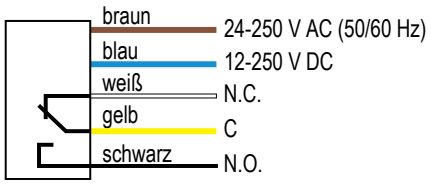
Die Erfassungsachse wird in bestimmten Situationen wichtig, z. B. wenn sich das Objekt außerhalb der Ausblendgrenze befindet, wie in "Hintergrundreflexion und Anordnung" auf Seite 6.

Anschlüsse

Kabelgebundene Sender



Sonstige kabelgebundene Ausführungen



Kabel- und QPMA-Anschlüsse sind funktional identisch.

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

Chapter Contents

Zuverlässigkeit der Erfassung 6
Hintergrundreflexion und Anordnung 6
Farbempfindlichkeit 7

Kapitel 3 Konfigurationsanleitung

Zuverlässigkeit der Erfassung

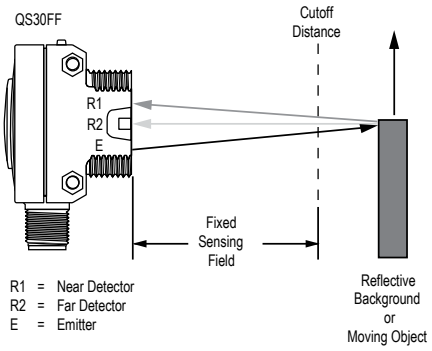
Um die höchste Empfindlichkeit zu erreichen, positionieren Sie das zu erfassende Zielobjekt am Punkt der maximalen Funktionsreserve oder in dessen Nähe. Siehe die Leistungskurven für die Funktionsreservekurven. Die verfügbare Erfassungsleistung des Sensors wird maximal genutzt, wenn die Erfassung etwa 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

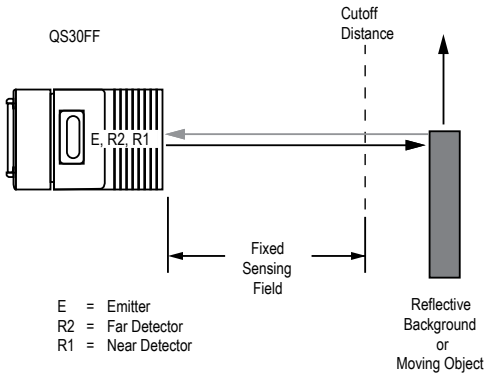
Vorsicht bei der Erfassung von Hintergrundflächen mit spiegelnden Reflexionen. Reflektiert ein Hintergrund das Sensorlicht stärker zum Nahbereichsdetektor (R1) als zum Weitbereichsdetektor (R2), kann es zu Fehlschaltungen kommen. d. h. der Sensor erkennt fälschlicherweise einen EIN-Zustand ("Figure: Reflektierender Hintergrund – Problem" auf Seite 6). 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 6). 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 7 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 7). 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

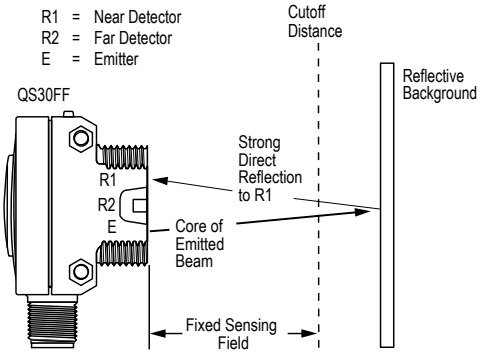


Continued on page 7

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

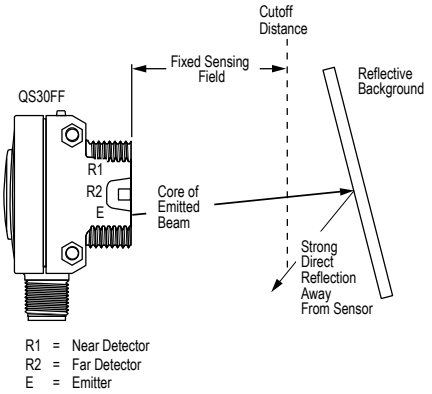
Continued from page 6

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; somit stellen 190 mm für 200 mm 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 10

Kapitel 4 Spezifikationen

Versorgungsspannung

Spannungsumschaltung: 24 bis 250 V AC (50/60 Hz) oder 12 bis 250 V DC (maximal 1,0 Watt)

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Stoßspannungen

Ausgangskonfiguration

Elektromechanischer Relaisausgang SPDT (Zweiwegschließkontakt) (alle Ausführungen außer Sender)

Ausgangsleistung (Nennwert)

Max. Schaltleistung (Widerstandslast): 150 W, 1250 VA

Max. Schaltspannung (Widerstandslast): 250 V AC; 125 V DC

Max. Schaltstrom (Widerstandslast): 5 A bei 250 V AC, 5 A bei 30 V DC herabgesetzt auf 200 mA bei 125 V DC

Mindestspannung und -strom: 5 V DC, 10 mA

Mechanische Lebensdauer des Relais: 50 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer des Relais bei voller Widerstandslast: 100.000 Schaltspiele

Ausgangsansprechzeit

15 ms EIN und AUS

Hinweis: 100 ms Einschaltverzögerung; der Ausgang ist während dieser Zeit nicht leitend.

Ausblendgrenzentoleranz

Nur bei fester Hintergrundausblendung: ± 5 % der nominalen Ausblendgrenze

Betriebsbedingungen

Temperatur: –20 °C bis +70 °C (–4 °F bis +158 °F)

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

Anzeigen

Zwei LEDs (grün und gelb) auf der Oberseite des Sensors

Konstant grün: Sensorversorgung eingeschaltet
Konstant gelb: Licht wird erkannt
Gelb blinkend: Funktionsreserve marginal (1- bis 1,5-fach) bei Hellschaltbedingung

Große, ovale LED-Anzeige auf der Sensorrückseite (außer bei Sendern)

Konstant gelb: Schließerausgang ist leitend

Bauart

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

Anschlüsse

5-adriges PVC-Kabel 2 m oder 9 m

Zertifizierungen

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

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

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.

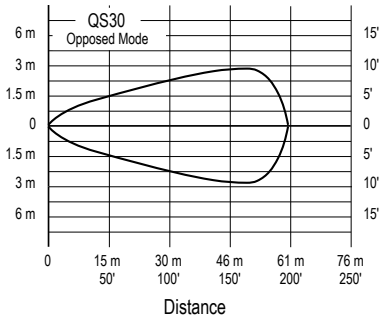
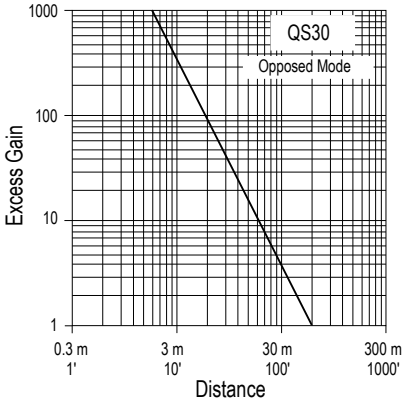
Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

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

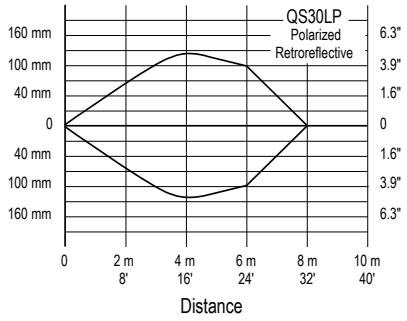
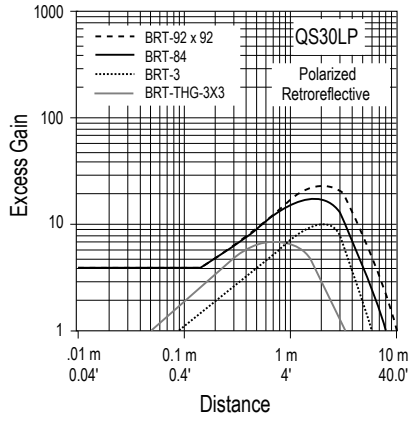
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Leistungskurven

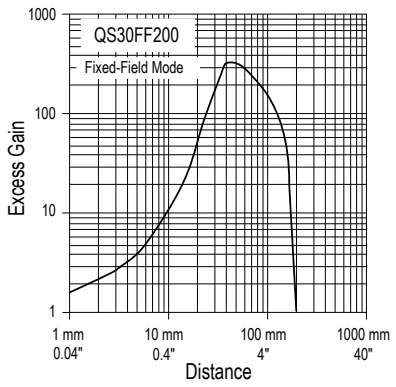
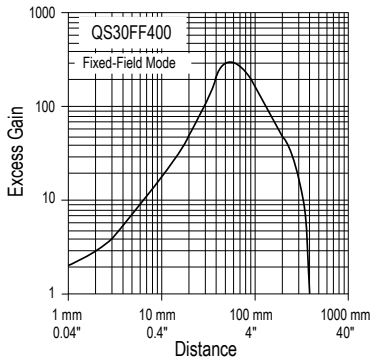
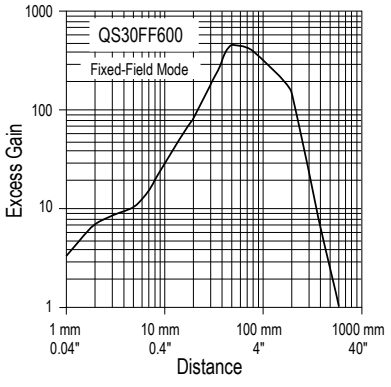
Einweglichtschranken

Strahlmuster	Funktionsreserve
	

Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter[2]

Strahlmuster	Funktionsreserve
	

Lichtschranken mit fester Hintergrundausblendung – Funktionsreserve[3]

Feste Hintergrundausblendung – 200 mm	Feste Hintergrundausblendung – 400 mm	Feste Hintergrundausblendung – 600 mm
		

Continued on page 10

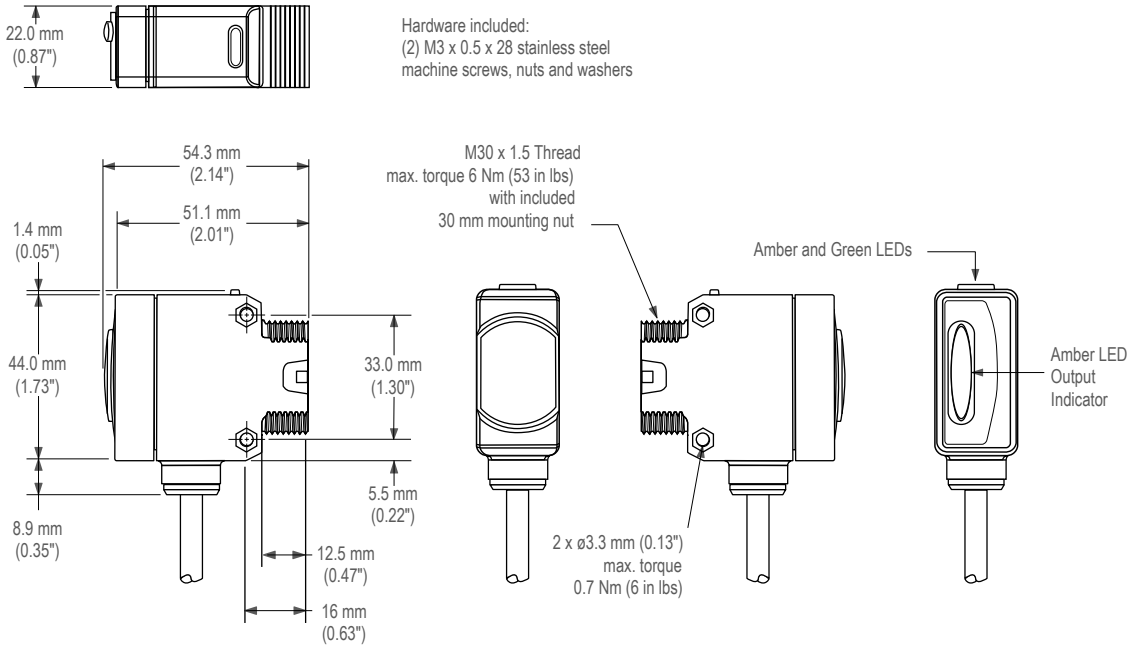
[2] Die Leistung basiert auf der Verwendung einer Reflexionslichtschranke vom Typ BRT-84. Die tatsächliche Erfassungsreichweite kann je nach Effizienz und Reflexionsbereich der verwendeten Reflexionsschranke nach oben oder unten von der Spezifikation abweichen.
[3] Leistung basiert auf weißer Testkarte mit 90 % Reflexion. Brennweiten und Punktgrößen sind typisch.

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

Continued from page 9

Feste Hintergrundausblendung – 200 mm	Feste Hintergrundausblendung – 400 mm	Feste Hintergrundausblendung – 600 mm
10 mm Punktdurchmesser bei 160 mm Brennweite 7 mm Punktdurchmesser bei einer Ausblendgrenze von 200 mm Bei Verwendung einer Testkarte mit 18 % Grau: Die Ausblendgrenze beträgt 95 % der angezeigten Werte. Bei Verwendung einer Testkarte mit 6 % Schwarz: Die Ausblendgrenze beträgt 90 % der angezeigten Werte.	10 mm Punktdurchmesser bei 160 mm Brennweite 10 mm Punktdurchmesser bei einer Ausblendgrenze von 400 mm Bei Verwendung einer Testkarte mit 18 % Grau: Die Ausblendgrenze beträgt 90 % der angezeigten Werte. Bei Verwendung einer Testkarte mit 6 % Schwarz: Die Ausblendgrenze beträgt 85 % der angezeigten Werte.	10 mm Punktdurchmesser bei 160 mm Brennweite 15 mm Punktdurchmesser bei einer Ausblendgrenze von 600 mm Bei Verwendung einer Testkarte mit 18 % Grau: Die Ausblendgrenze beträgt 85 % der angezeigten Werte. Bei Verwendung einer Testkarte mit 6 % Schwarz: Die Ausblendgrenze beträgt 75 % der angezeigten Werte.

Abmessungen



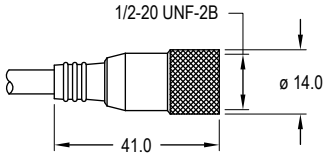
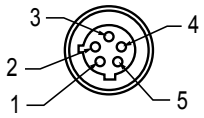
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

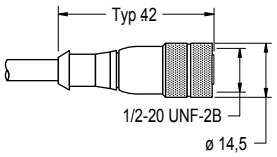
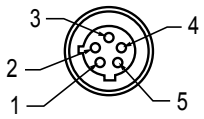
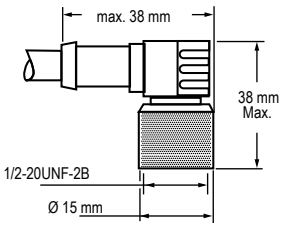
Chapter Contents

Anschlussleitungen 11
Montagewinkel 11
Reflektoren 13
QS30 Blenden 13

Kapitel 5 Zubehör

Anschlussleitungen

5-polige 1/2-Zoll-Doppelschlüssel-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**
MQVR3-506	2 m (6,56 ft)	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Gelb 4 = Schwarz 5 = Blau

5-polige geschirmte 1/2-Zoll-Doppelschlüssel-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**
MQVR3S-506	2 m (6,56 ft)	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Gelb 4 = Schwarz 5 = Blau
MQVR3S-515	5 m (16,4 ft)			
MQVR3S-530	10 m (32,8 ft)			
MQVR3S-506RA	2 m (6,56 ft)	Abgewinkelt		
MQVR3S-515RA	5 m (16,4 ft)			
MQVR3S-530RA	10 m (32,8 ft)			

Montagewinkel

SMBQS30L

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

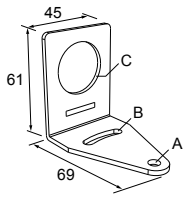
Lochmittenabstand: A zu B = 35,0
Lochgröße: A = ø 4,3, B = ø 4,25 ×16,3

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

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



SMBQS30LT

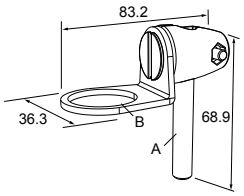
- Hoher rechtwinkliger Winkel für Steckverbinder-Ausführungen
- ± 8°-Neigungseinstellung
- Edelstahl, Blechdicke 1,63 mm (14 ga)

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

SMB30FA

- Drehwinkel mit Kipp- und Schwenkbewegung zur präzisen Einstellung
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 304
- Einfache Sensormontage auf T-Schlitz von stranggepressten Schienen
- Schraubengrößen in metrischen Maßen und in Zoll erhältlich

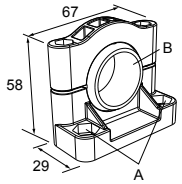
Schraubengewinde: SMB30FA, A= 3/8 – 16 × 2 Zoll; SMB30FAM10, A= M10 –1,5 × 50
Lochgröße: B = ø 30,1



SMB30SC

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

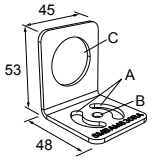
Lochmittenabstand: A = ø 50,8
Lochgröße: A = ø 7,0, B = ø 30,0



SMBAMS30RA

- Abgewinkelter Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Kaltgewalzter Stahl, Blechdicke 12 Gauge (2,6 mm)

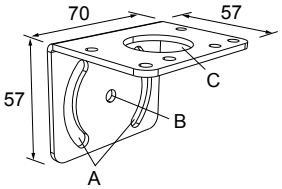
Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0
Lochgröße: A = 26,8 × 7,0, B = ø 6,5, C = ø 31,0



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

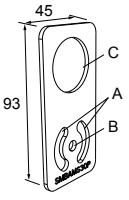
Lochmittenabstand: A = 51, A zu B = 25,4
Lochgröße: A = 42,6 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1



SMBAMS30P

- Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 300er-Reihe

Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0
Lochgröße: A = 26,8 × 7,0, B = ø 6,5, C = ø 31,0



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

Reflektoren

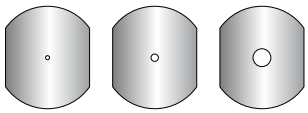
Informationen zu Reflektoren siehe www.bannerengineering.com.

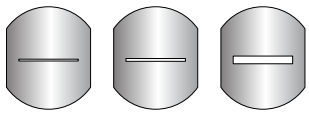
Hinweis: Sensoren mit Polarisationsfilter können ausschließlich mit Tripple-Reflektoren verwendet werden.

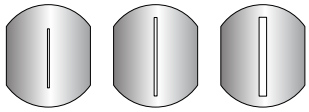
QS30 Blenden

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

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

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

Chapter Contents

Kontakt 15

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