Produkthandbuch für Sensoren der Bauform QS18

Übersetzung der Orginalanweisungen
p/n: 197052 Rev. I
20-Aug.-26
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Technische Merkmale 3
Ausführungen 3
Spezifikationen 8
FCC Teil 15 Klasse A für unbeabsichtigte Strahlung 9
Industry Canada ICES-003(A) 9
Abmessungen 9
Leistungskurven 11

Kapitel 2 Installationsanleitung 17
Schaltpläne 17
Lichtleiter-Installation 17
Zuschneiden von nicht vorkonfektionierten Kunststofffaser-Lichtleitern 17
Installation der Kunststofffaser-Lichtleiter 18
Installation der Glasfaser-Lichtleiter 18
Montieren Sie das Gerät 18

Kapitel 3 Bedienungsanleitung 20
Einstellung der Sensorempfindlichkeit 20

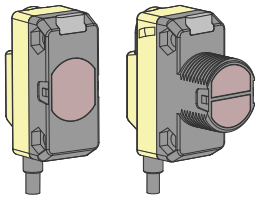
Kapitel 4 Zubehör für QS18 21
Anschlussleitungen 21
Sensor-Statusanzeigen 22
QS18 Montagewinkel 22
Reflektoren 22
Kunststoff- und Glasfaser-Lichtleiter 22

Kapitel 5 Kundendienst und Wartung 23
Sensor mit Druckluft reinigen, dann mit Isopropylalkohol 23
Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts) 23
Auslaufmodelle 25
Kontakt 27
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. 27

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

Kapitel 1 Technische Merkmale

Kompakte optoelektronische Miniatursensoren in Universalgehäuse



- Kann problemlos überall eingebaut (oder nachgerüstet) werden
- Außerordentlich hohe optische Empfindlichkeit, vergleichbar mit größeren „MINIATUR“- oder Gewinderohr-Sensoren
- Betrieb mit 10 bis 30 VDC, mit antivalenten (SPDT) NPN- oder PNP-Ausgängen, je nach Ausführung
- Die hell leuchtenden Betriebsstatus-LEDs sind rundum gut sichtbar
- Robustes, versiegeltes Gehäuse, geschützte Schaltung
- Ausführungen mit oder ohne 18-mm-Gewindenase
- Ausgangsansprechzeit von weniger als 1 ms für ausgezeichnete Wiederholgenauigkeit
- Wählen Sie zwischen 2 m (6,5 ft), 9 m (30 ft) oder 150 mm (6 in) Kabel mit M8-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 einem eingeschalteten (aktivierten) oder ausgeschalteten (deaktivierten) Ausgangszustand führen.

Ausführungen

Einweglichtschranken

Typ	Effektiver Strahl	Ausgang	Anschluss
QS186EV (624 nm, sichtbarer roter Lichtstrahl)	Effektiver Strahl: 13 mm (0,5 Zoll) Reichweite: 20 m (66 ft)	—	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS186EVQ		—	150 mm (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS186EVQ5		—	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS186EVQ7		—	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS186EVQ8		—	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS186E (940 nm, Infrarot)		—	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS186EQ		—	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS186EQ5		—	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS186EQ7		—	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS186EQ8		—	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6R		NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6RQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6RQ5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6RQ8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6R		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6R W/30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6RQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)

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

Typ	Effektiver Strahl	Ausgang	Anschluss
QS18VP6RQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6RQ7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6RQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS186EB (940 nm Infrarot)	Effektiver Strahl: 13 mm (0,5 Zoll) Reichweite: 3 m (10 ft)	—	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS186EB W/30		—	9-m-Kabel
QS186EBQ		—	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS186EBQ5		—	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS186EBQ7		—	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS186EBQ8		—	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6RB		NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6RBQ5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6RBQ8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6RB		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6RBQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6RBQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6RBQ7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6RBQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Reflexionslichtschrankenmodelle mit Polarisationsfilter (sichtbar rot, 630 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6LP	3,5 m (12 ft)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6LPQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6LPQ5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6LPQ7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6LPQ8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LP		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6LP W/30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6LPQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LPQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LPQ7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LPQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Reflexionslichtschrankenmodelle (sichtbarer roter Lichtstrahl, 628 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6LV	6,5 m (21 ft)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6LV W/30		NPN	9-m-Kabel
QS18VN6LVQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6LVQ5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6LVQ8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LV		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel

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

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VP6LV W/10		PNP	3-m-Kabel
QS18VP6LV W/30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6LVQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LVQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LVQ7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6LVQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Modelle im konvergenten Modus (sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6CV15	16 mm (0,63 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6CV15Q		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6CV15Q5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6CV15Q8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV15		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6CV15Q		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV15Q5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV15Q8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6CV45	43 mm (1,7 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6CV45Q		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6CV45Q5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6CV45Q8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV45		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6CV45 W30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6CV45Q		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV45Q5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV45Q8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Reflexionslichttastermodelle

Typ	Reflexionslichttaster	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6D	940 nm Infrarot	450 mm (18 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6D W/30			NPN	9-m-Kabel
QS18VN6DQ			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DQ5			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DQ8			NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6D			PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6D W/30			PNP	9-m-Kabel
QS18VP6DQ			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DQ7			PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DQ8			PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DL		600 mm (24 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel

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

Typ	Reflexionslichttaster	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6DLQ			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DLQ5			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DLQ8			NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DL			PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6DL W/30			PNP	9-m-Kabel
QS18VP6DLQ			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DLQ5			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DLQ7			PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DLQ8			PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DVS	630 nm, sichtbarer roter Lichtstrahl	250 mm (10 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6DVS W/30			NPN	9-m-Kabel
QS18VN6DVSQ5			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DVSQ8			NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DVS			PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6DVS W/30			PNP	9-m-Kabel
QS18VP6DVSQ			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DVSQ5			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DVSQ7			PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DVSQ8			PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DB (Weit)	Infrarot	450 mm (18 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6DBQ			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DBQ5			NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DBQ8			NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DB (Weit)			PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6DBQ			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DBQ5			PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DBQ7			PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DBQ8			PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Streureflexionslichtsensormodelle (Infrarot, 940 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6W	100 mm (4 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6WQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6WQ5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6WQ7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6WQ8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6W		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6WQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6WQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)

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

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VP6WQ7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6WQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Modelle mit fester Hintergrundausblendung (sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6FF50	50 mm (2 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6FF50 W/30		NPN	9-m-Kabel
QS18VN6FF50Q		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF50Q5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF50Q7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF50Q8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF50		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6FF50 W/30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6FF50Q		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF50Q5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF50Q8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF100	100 mm (4 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6FF100 W/30		NPN	9-m-Kabel
QS18VN6FF100Q5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF100Q8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF100		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6FF125	125 mm (5 in)	PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6FF150	150 mm (6 in)	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6FF150Q5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF150Q8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF150		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6FF150 W/30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6FF150Q		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF150Q5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF150Q7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FF150Q8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Kunststoff-Lichtleitermodelle (sichtbarer roter Lichtstrahl, 660 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6FP	Die Reichweite variiert je nach Betriebsart und verwendetem Lichtleiter ab	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6FPQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FPQ5		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FPQ7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FPQ8		NPN	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FP		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6FPQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)

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

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VP6FPQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FPQ7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FPQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Glasfaser-Lichtleitermodelle (sichtbarer roter Lichtstrahl, 940 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6FQ5	Die Reichweite variiert je nach Betriebsart und verwendetem Lichtleiter ab	NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FQ7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6F		PNP	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VP6FQ		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FQ5		PNP	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (QD)
QS18VP6FQ8		PNP	4-poliger M12-Steckverbinder (QD)

Ausführungen mit Schnellanschluss erfordern eine passende Anschlussleitung.

Eine Liste der Auslaufmodelle finden Sie unter Auslaufmodelle.

Spezifikationen

Versorgungsspannung

10 V DC bis 30 V DC (10 % maximale Restwelligkeit) bei 25 mA, ohne Last

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Lichtquelle

Glasfaser-Lichtleiter, Einweglichtschranken- und Reflexionslichttastermodelle: Infrarot, 940 nm

Kunststoff-Lichtwellenleiter-, Reflexionslichtschranken-, Winkellichttastermodelle: Sichtbarer roter Lichtstrahl, 660 nm

Modelle mit fester Hintergrundausblendung und DVS-Modelle: sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm

Einstellungen

(Nur) Modelle mit Glasfaser-Lichtleiter, Kunststofffaser-Lichtleiter, Winkellichttaster, Reflexionslichttaster und Reflexionslichtschranken: 1-Gang-Potentiometer zur Einstellung der Empfindlichkeit (Funktionsreserve)

Anzeigen

2 LED-Anzeigen an der Sensoroberseite

Grün: Betriebsanzeige ein

Gelb: Licht wird erkannt

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

Bauart

ABS-Gehäuse

3-mm-Montagezubehör im Lieferumfang enthalten

Anschlüsse

4-adriges 2 m (6,5 ft) PVC-Kabel, 4-adriges 9 m (30 ft) PVC-Kabel, 4-poliger M8- oder M12-Steckverbinder; oder 150 mm (6 in) Kabel mit 4-poligem M8- oder M12-Steckverbinder, je nach Ausführung

Wiederholgenauigkeit

Einweglichtschranken: 100 µs

DVS-, DL- und FF-Modi: 90 µs

Alle anderen Ausführungen: 150 µs

Ausgangskonfiguration

Antivalente Transistorausgänge (SPDT): NPN oder PNP (stromziehend oder stromliefernd), je nach Ausführung

Nennwerte: Maximal 100 mA pro Ausgang bei 25 °C

Sättigungsspannung im EIN-Zustand bei DVS, DL und FF: weniger als 1,5 V bei 10 mA; weniger als 3 V bei 100 mA

Alle anderen Betriebsarten: Sättigungsspannung im EIN-Zustand: weniger als 1 V bei 10 mA; weniger als 1,5 V bei 100 mA

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

Ausgangsansprechzeit

Einweglichtschranke: 750 Mikrosekunden EIN; 375 Mikrosekunden AUS

DVS, FF und DL: 850 Mikrosekunden EIN/AUS

Alle anderen Ausführungen: 600 µs EIN/AUS

100 ms Einschaltverzögerung; die Ausgänge sind währenddessen nicht leitend

Umgebungsbedingungen

IP67

UL-Sicherheitskategorie 1

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).

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

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.

Strom-versorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)	Strom-versorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5	26	1
22	3	28	0,8
24	2	30	0,5

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

Hinweis: Die Leistungsdaten der Modelle FF50 und FF100, die vor dem Datumscode 17090 gebaut wurden, finden Sie im Dokument mit der Ident-Nr. 63908.

FCC Teil 15 Klasse A für unbeabsichtigte Strahlung

Dieses Gerät wurde Tests unterzogen, die ergeben haben, dass es die Beschränkungen für eine digitale Vorrichtung der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen erfüllt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen für Funkverbindungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich schädliche Störungen verursachen; in diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

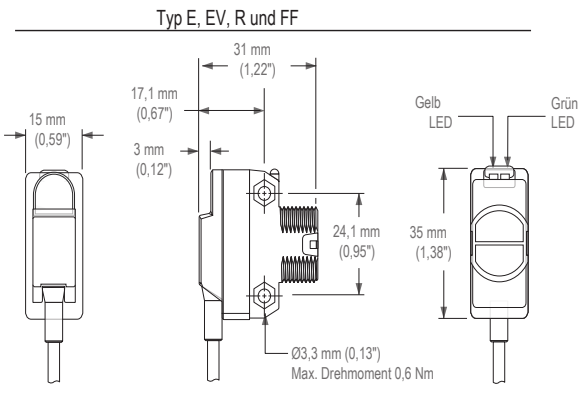
(Teil 15.21) Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

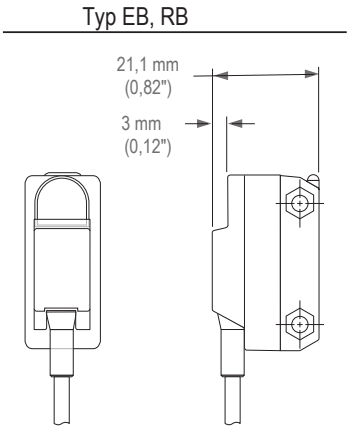
Industry Canada ICES-003(A)

This device complies with CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(A). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

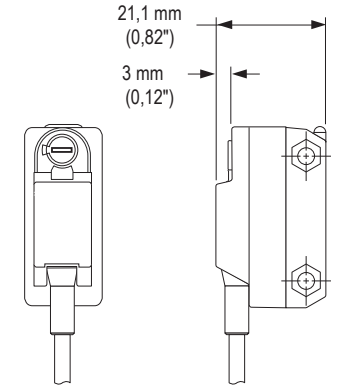
Abmessungen



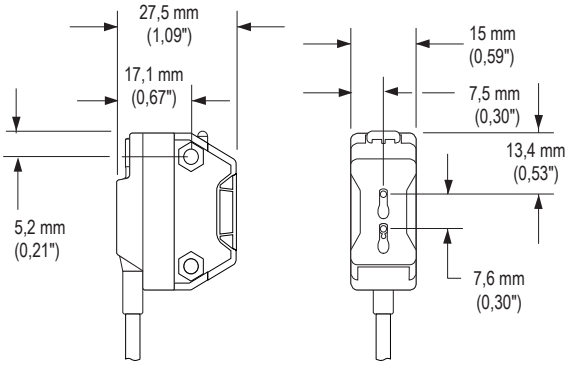


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

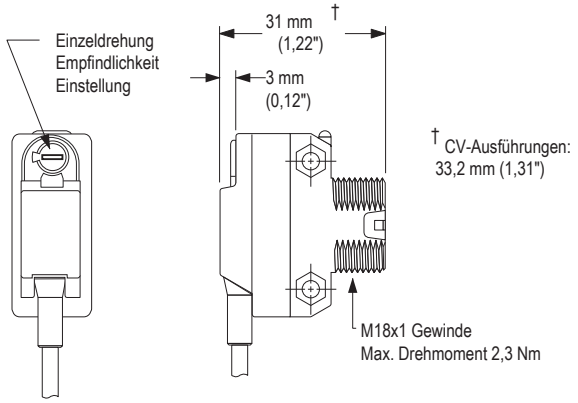
Typ DB, W



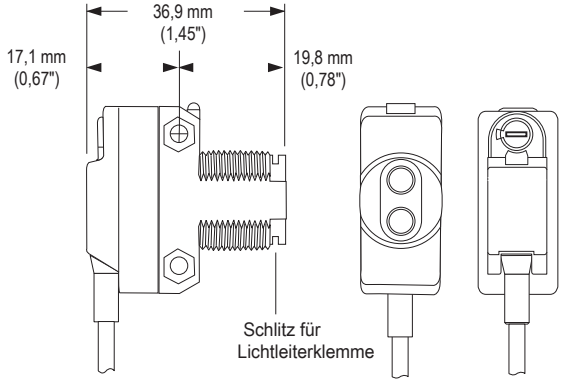
Typ FP



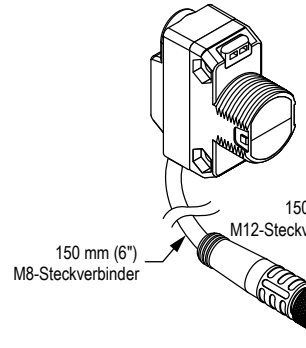
Typ CV15, CV45, D, DL, LV, LP



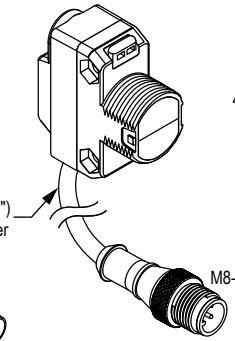
Typ F



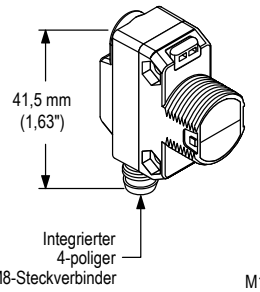
Typ… Q (z. B. QS186EQ)



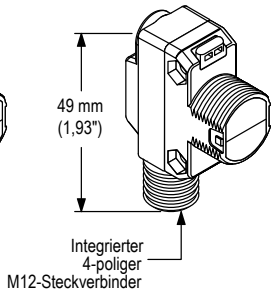
Typ… Q5 (z. B. QS186EQ5)



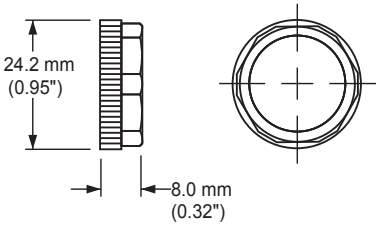
Typ… Q7 (z. B. QS186EQ7)



Typ… Q8 (z. B. QS186EQ8)



M18 x 1 Kontermutter



M3-Montagezubehör enthält:

- 2 – M3 x 0,5 x 20 mm Edelstahlschraube
- 2 – M3 x 0,5 Edelstahl-Sechskantmutter
- 2 – M3 Edelstahl-Unterlegscheibe

Packliste:

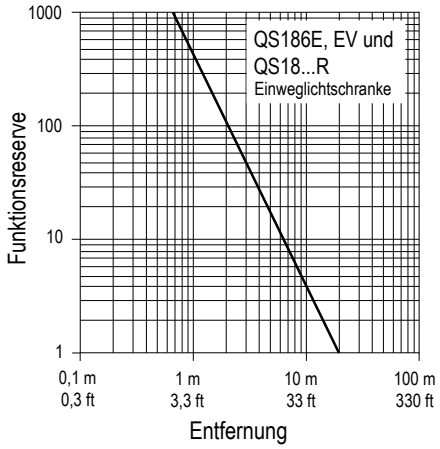
- Sensor
- M18 x 1 Kontermutter
- M3-Montagezubehör

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

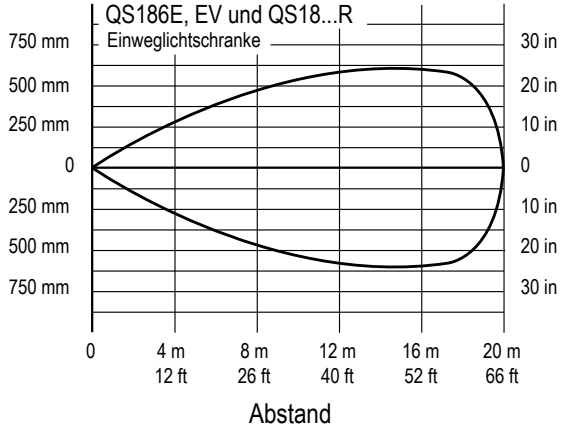
Leistungskurven

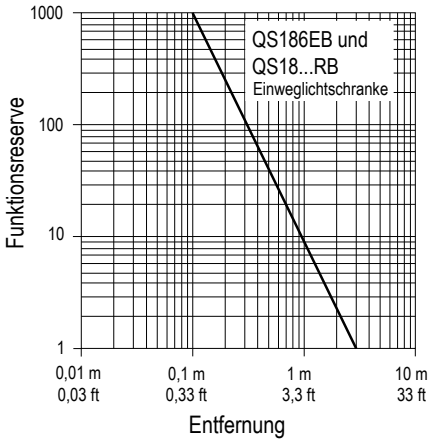
Einweglichtschranken

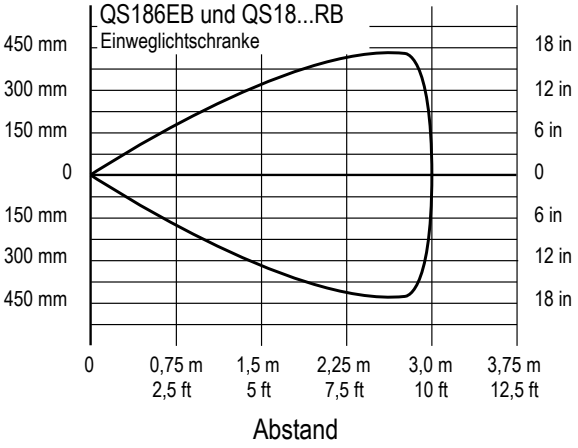
Funktionsreservekurve



Strahlmuster

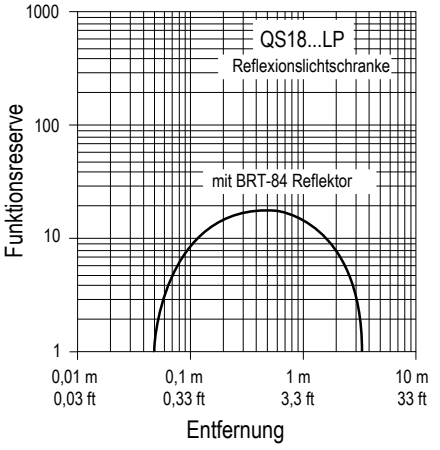




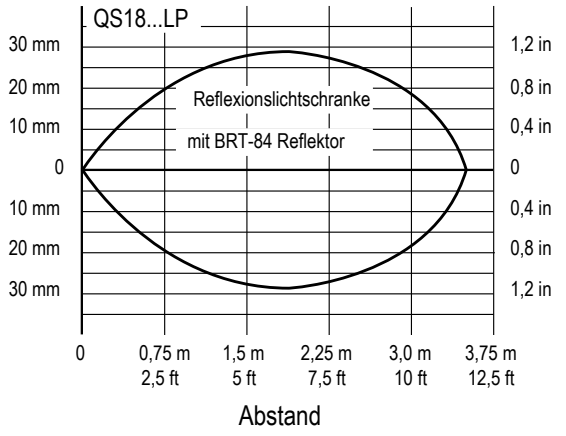


Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter

Funktionsreservekurve



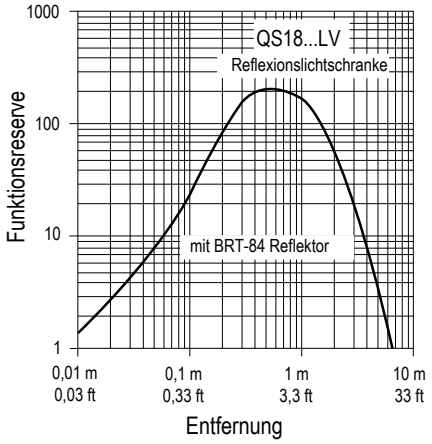
Strahlmuster



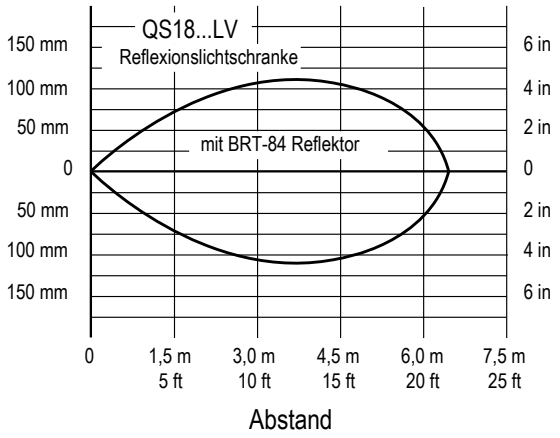
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Reflexionslichtschranke

Funktionsreservekurve

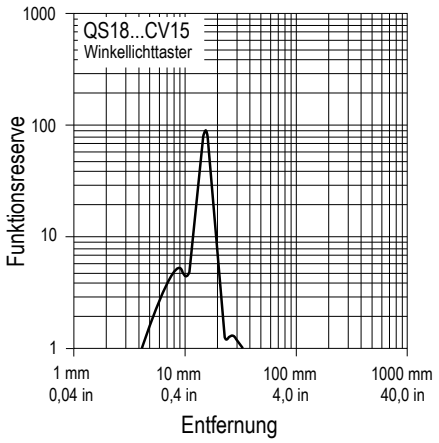


Strahlmuster

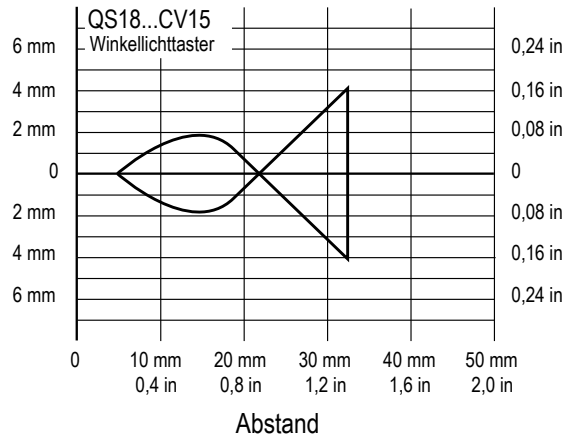


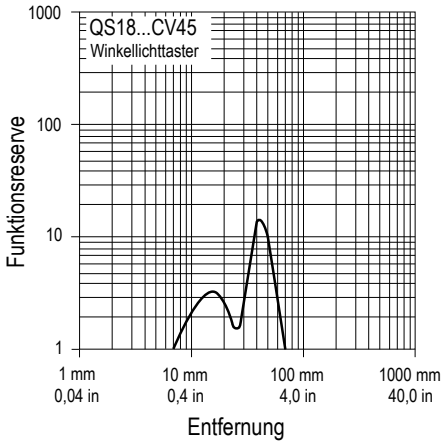
Winkellichttaster (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

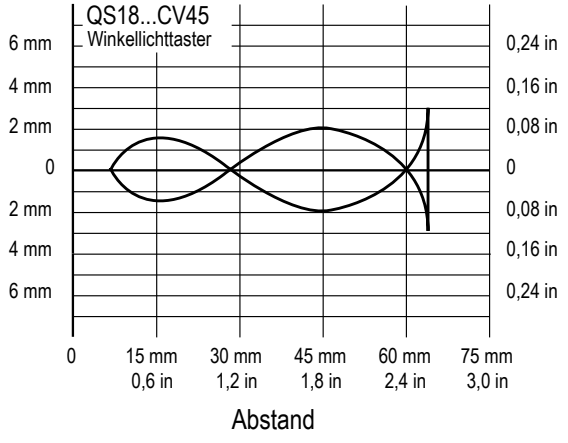
Funktionsreservekurve



Strahlmuster



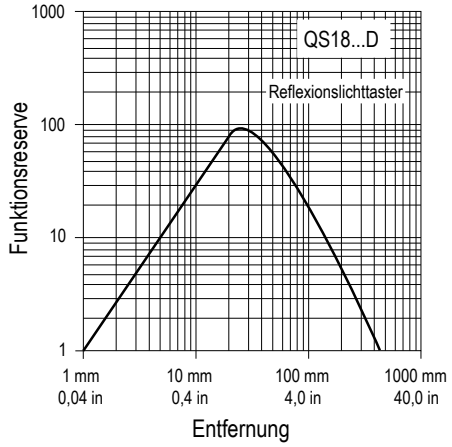




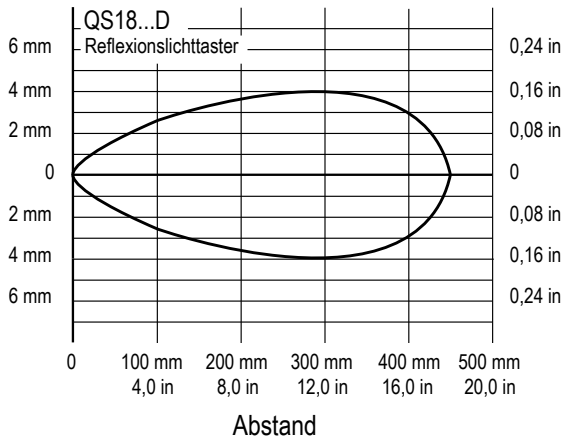
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

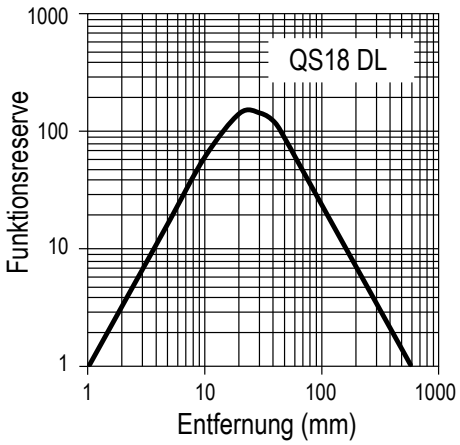
Reflexionslichttaster (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

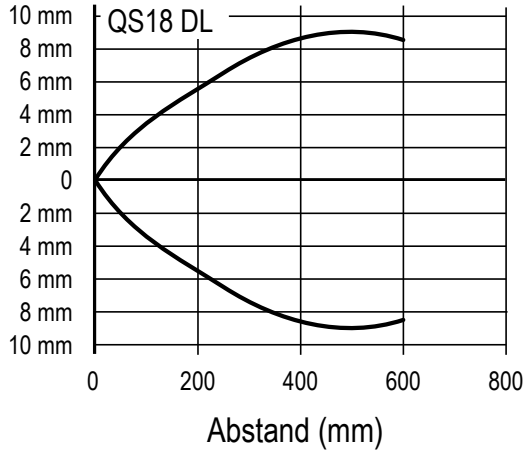
Funktionsreservekurve



Strahlmuster

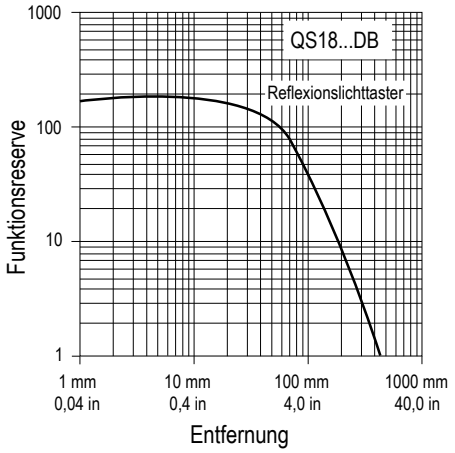




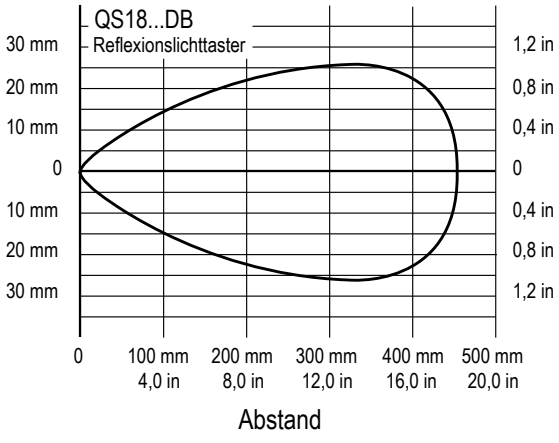


Reflexionslichttaster (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

Funktionsreservekurve



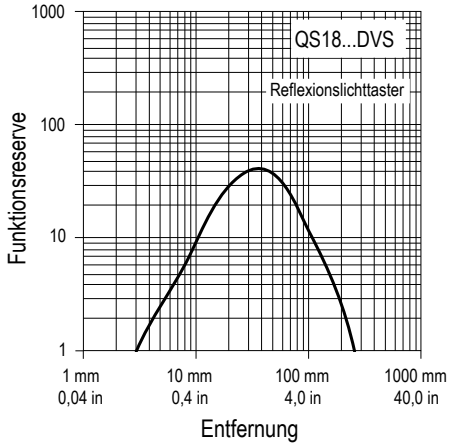
Strahlmuster



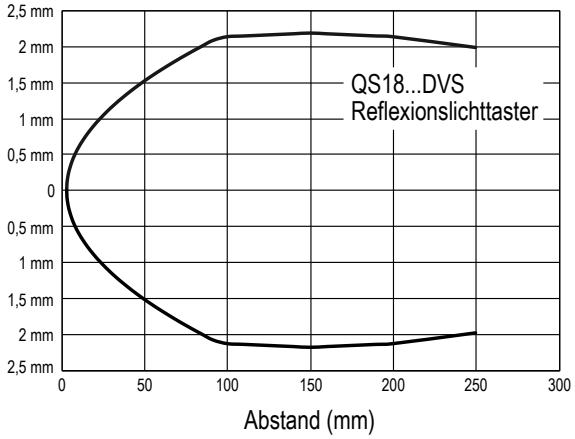
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Reflexionslichttaster (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

Funktionsreservekurve

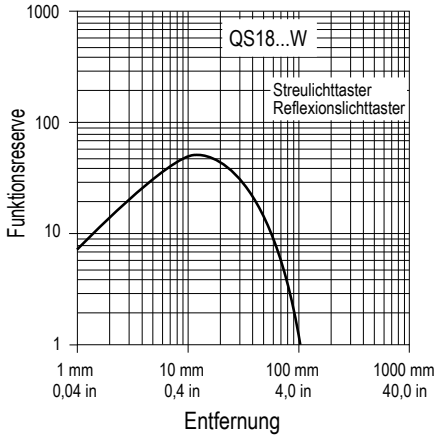


Strahlmuster

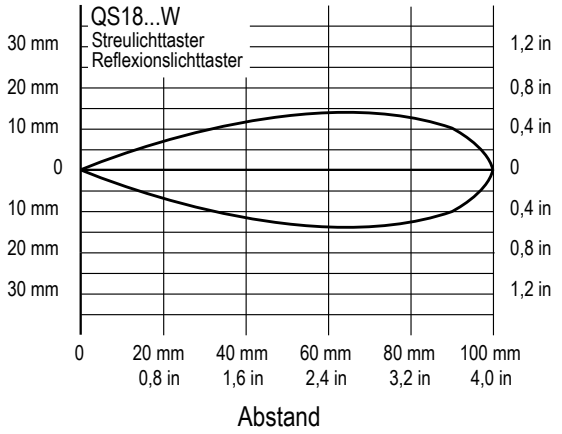


Streu-Reflexionslichttaster (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

Funktionsreservekurve

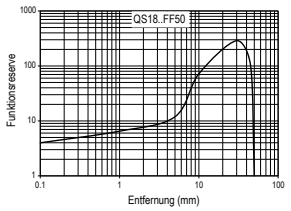


Strahlmuster

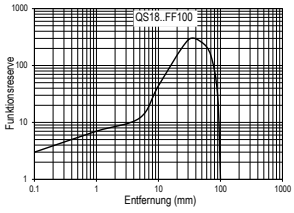


Feste Hintergrundausblendung

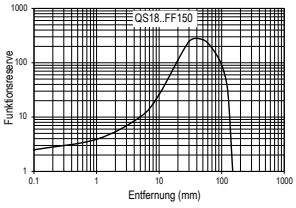
Funktionsverstärkungskurve (50 mm)



Funktionsverstärkungskurve (100 mm)



Funktionsverstärkungskurve (150 mm)



Punktgrößen

50-mm-Ausführungen

Bei 25 mm: 8 × 5,5 mm
Bei 50 mm: 6 × 5 mm

100-m-Ausführungen

Bei 50 mm: 6 × 4 mm
Bei 100 mm: 3 × 3 mm

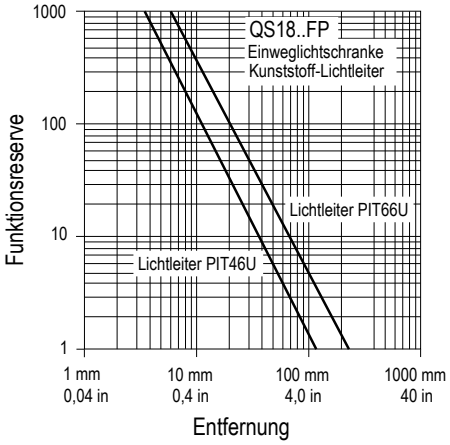
150-mm-Ausführungen

Bei 75 mm: 5 × 3,5 mm
Bei 150 mm: 6 × 6 mm

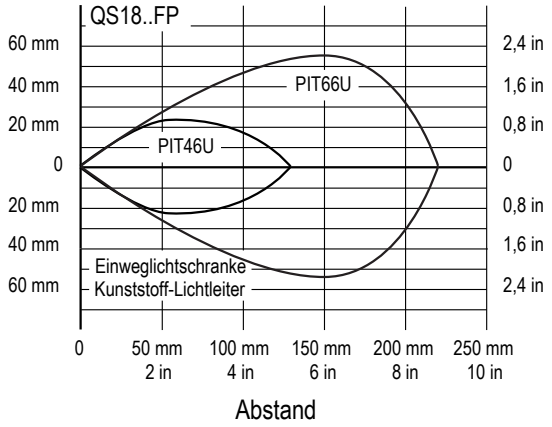
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Einweglichtschranke – Kunststofffaser-Lichtleiter

Funktionsreservekurve

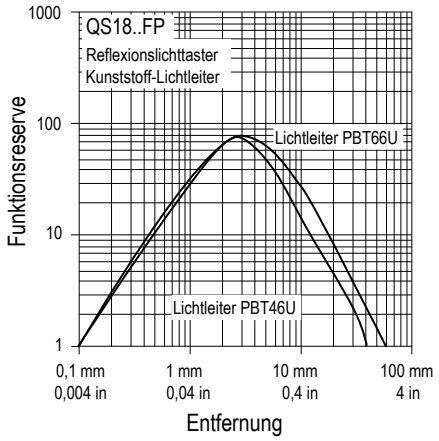


Strahlmuster

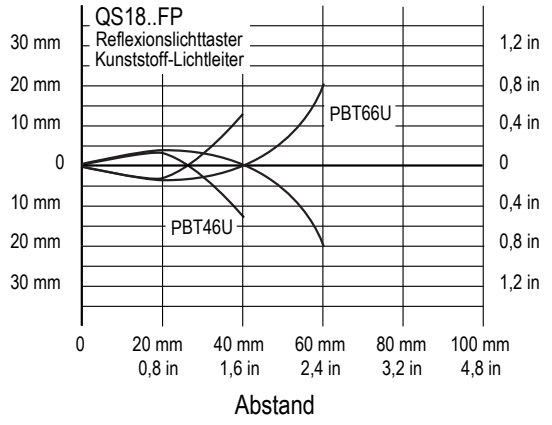


Gabellichtschranke – Kunststofffaser-Lichtwellenleiter (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

Funktionsreservekurve

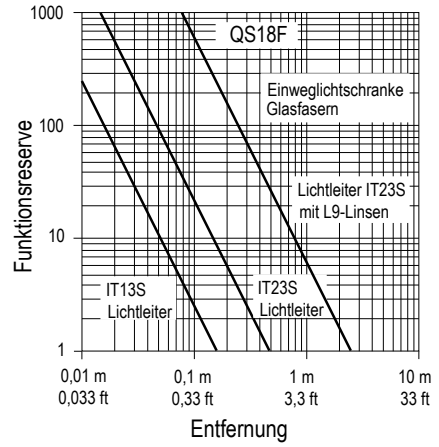


Strahlmuster

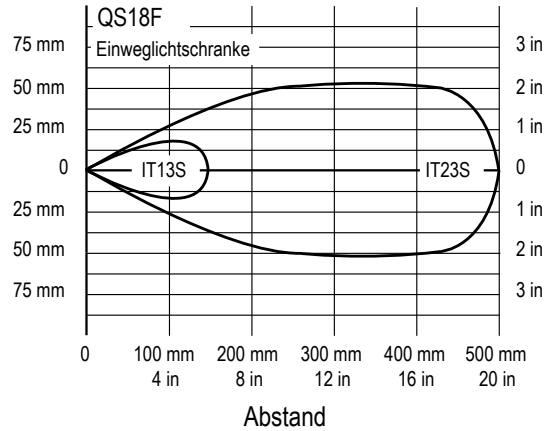


Einweglichtschranke – Glasfaser-Lichtwellenleiter (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

Funktionsreservekurve



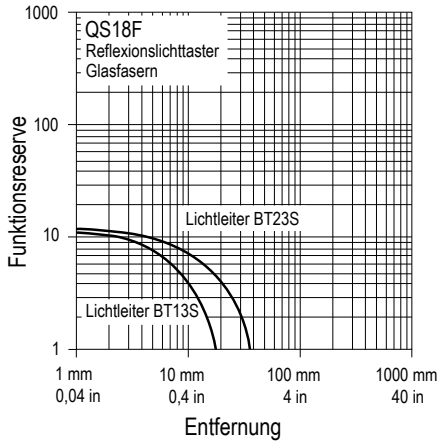
Strahlmuster



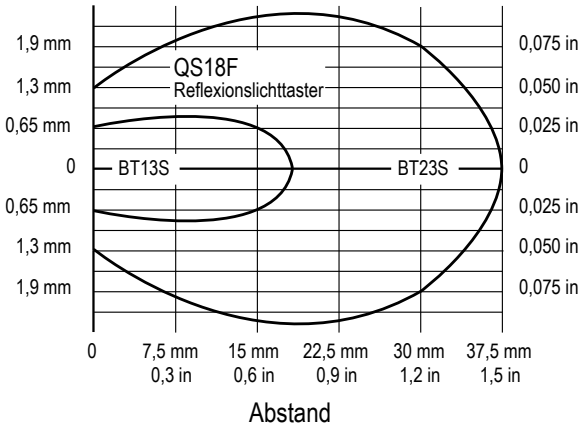
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Gabellichtschranke – Glasfaser-Lichtwellenleiter (Die Tastweite basiert auf einer weißen Testkarte mit 90 % Reflexion.)

Funktionsreservekurve



Strahlmuster

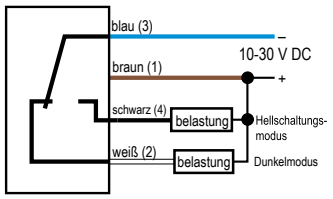


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

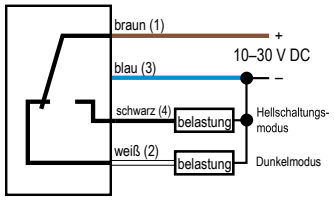
Kapitel 2 Installationsanleitung

Schaltpläne

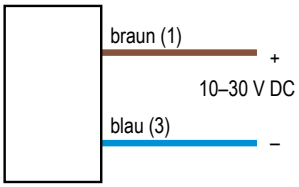
QS18 mit NPN-Ausgängen



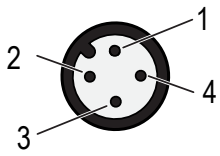
QS18 mit PNP-Ausgängen



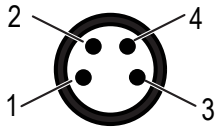
QS18 Sender



4-poliger M12-Stecker – Anschlussbelegung



4-poliger M8-Stecker – Anschlussbelegung



1 = Braun
2 = Weiß
3 = Blau
4 = Schwarz

Im Dunkelmodus (DO) ist der Ausgang eingeschaltet, wenn das Zielobjekt weniger Licht zum Sensor zurücksendet als das konfigurierte Zielobjekt, und ausgeschaltet, wenn der Sensor mehr Licht als das konfigurierte/eingelernte Zielobjekt erkennt.

Im Hellschaltungsmodus (LO) ist der Ausgang eingeschaltet, wenn das Zielobjekt im Vergleich zum konfigurierten/eingelernten Zielobjekt gleich viel oder mehr Licht zum Sensor zurücksendet, und ausgeschaltet, wenn der Sensor weniger Licht als das konfigurierte/eingelernte Zielobjekt erkennt.

In den **Betriebsarten Einweglichtschranke und Reflexionslichtschranke** ist die Hellschaltung aktiv, wenn der Strahl frei ist, und die Dunkelschaltung ist aktiv, wenn der Strahl blockiert ist.

In den **Betriebsarten Reflexionslichttaster und feste Hintergrundausblendung** ist die Hellschaltung aktiv, wenn das zu erfassende Objekt vorhanden ist, und die Dunkelschaltung ist aktiv, wenn das zu erfassende Objekt nicht vorhanden ist.

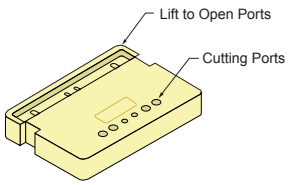
Lichtleiter-Installation

Zuschneiden von nicht vorkonfektionierten Kunststofffaser-Lichtleitern

Nicht vorkonfektionierte Kunststofffaser-Lichtleiter können vom Benutzer auf die für die Anwendung erforderliche Länge zugeschnitten werden.

Um das Zuschneiden zu erleichtern, wird ein Schneidegerät vom Typ **PFC-1** von Banner mit dem Lichtleiter geliefert. Schneiden Sie den Lichtleiter wie folgt zu:

PFC-1 Schneidegerät



Verwenden Sie kleine Öffnungen für die Lichtleitergrößen:

- 0,25 mm (0,01 Zoll)
- 0,5 mm (0,02 Zoll)

Verwenden Sie große Öffnungen für die Lichtleitergrößen:

- 0,75 mm (0,03 Zoll)
- 1,0 mm (0,04 Zoll)
- 1,5 mm (0,06 Zoll)

1. Suchen Sie das Steuerende des Lichtleiters (das unbearbeitete Ende).
2. Bestimmen Sie die für die Anwendung erforderliche Lichtleiterlänge. Wenn Sie einen Gabellichtwellenleiter verwenden, trennen Sie die beiden Hälften des Lichtwellenleiters mindestens 51 mm (2 Zoll) hinter der Lichtwellenleiterschneidestelle.
3. Heben Sie die Oberseite (Klinge) des Schneidegeräts an, um die Schneideöffnungen zu öffnen.

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

4. Führen Sie eines der Steuerenden durch eine der Schneideöffnungen am Schneidegerät, so dass der überschüssige Lichtwellenleiter aus der Rückseite des Schneidegeräts herausragt.
5. Überprüfen Sie die Lichtwellenleiterlänge, und schließen Sie das Schneidegerät, bis der Lichtwellenleiter durchgeschnitten ist.
6. Schneiden Sie das zweite Steuerende mit einer anderen Schneideöffnung auf die gewünschte Länge zu.

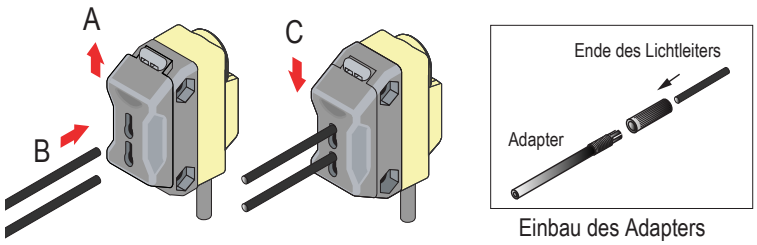
> **Hinweis:** Um jedes Mal einen sauberen Schnitt zu gewährleisten, sollten Sie jede Schneideöffnung nicht mehr als einmal verwenden.

7. Wischen Sie die abgeschnittenen Enden des Lichtwellenleiters vorsichtig mit einem sauberen, trockenen Tuch ab, um Verunreinigungen zu entfernen. Verwenden Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel für freiliegende Lichtleiter.

Installation der Kunststofffaser-Lichtleiter

Führen Sie zum Installieren der Kunststofffaser-Lichtleiter diese Schritte aus.

Installation der Kunststofffaser-Lichtleiter



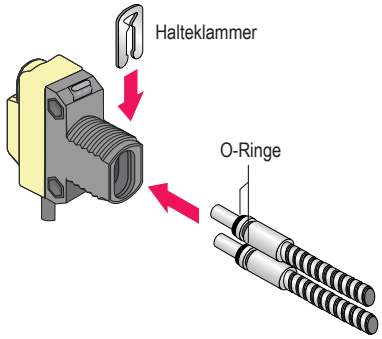
Einbau des Adapters

1. Schieben Sie den Lichtleitergreifer nach oben, um ihn zu entriegeln (A).
2. Bei Verwendung von Lichtleitern mit 0,25 mm- oder 0,5 mm Durchmesser schieben Sie die Kunststofffaser-Lichtleiteradapter bündig mit den Lichtleiterenden auf die Lichtleiter.
3. Führen Sie die vorbereiteten Kunststofffaser-Lichtleiter vorsichtig und ohne zusätzliche Kraftanwendung so weit wie möglich in die Anschlüsse (B) ein.
4. Schieben Sie den Lichtleitergreifer nach unten, um die Lichtleiter zu fixieren (C).

Installation der Glasfaser-Lichtleiter

Führen Sie zum Montieren der Glasfaser-Lichtleiter diese Schritte aus.

Installation der Glasfaser-Lichtleiter in einem QS18 Sensor



1. Schieben Sie den mitgelieferten O-Ring auf das Sensorende der Lichtleiter, wie abgebildet.
2. Drücken Sie die Lichtleiterenden fest in die Anschlüsse an der Vorderseite des Sensors.
3. Schieben Sie die mitgelieferte u-förmige Halteklammer in den Schlitz des Sensorgehäuses, bis die Klammer einrastet.

Montieren Sie das Gerät

1. Falls eine Halterung benötigt wird, montieren Sie das Gerät auf der Halterung.

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

2. Montieren Sie das Gerät (bzw. das Gerät mit Halterung) auf der Maschine bzw. dem Gerät am gewünschten Ort. Ziehen Sie die Montageschrauben jetzt noch nicht fest.
3. Prüfen Sie die Ausrichtung des Geräts.
4. Ziehen Sie die Montageschrauben fest, um das Gerät (bzw. das Gerät mit Halterung) in der ausgerichteten Position zu befestigen.

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

Kapitel 3 Bedienungsanleitung

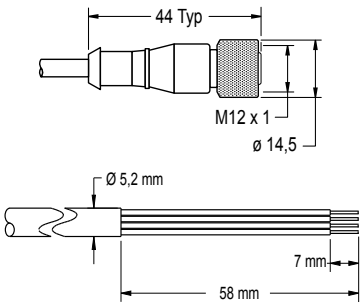
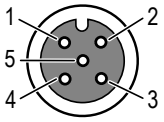
Einstellung der Sensorempfindlichkeit

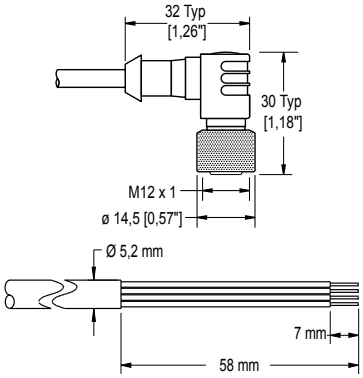
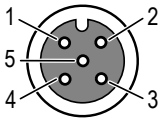
Nachdem der Sensor und die Reflexionsschranke korrekt installiert wurden, kann der Sensor eingestellt werden, um die Erkennung des gewünschten Objekts sicherzustellen. Die Empfindlichkeit des Sensors wird mit einem Drehknopf eingestellt.

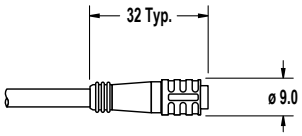
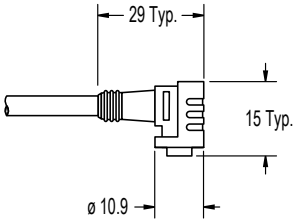
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

Kapitel 4 Zubehör für QS18

Anschlussleitungen

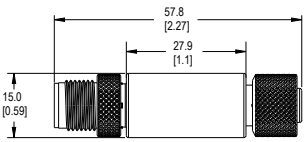
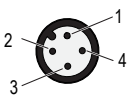
4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse) (Datenblatt Ident-Nr. 235937)				
Typ	**Länge**	**Abmessungen (mm)**	**Anschlussbelegung (Buchsen)**	
BC-M12F4-22-1	1 m (3,28 ft)			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt c UL us LISTED
BC-M12F4-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-22-15	15 m (49,2 ft)			
BC-M12F4-22-20	20 m (65,61 ft)			
BC-M12F4-22-25	25 m (82,02 ft)			
BC-M12F4-22-30	30 m (98,42 ft)			

4-polige M12-Anschlussleitungen, abgewinkelt – einseitig vorkonfektioniert (Buchse) (Datenblatt Ident-Nr. 235937)				
Typ	**Länge**	**Abmessungen (mm)**	**Anschlussbelegung (Buchsen)**	
BC-M12F4A-22-1	1 m (3,28 ft)			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt c UL us LISTED
BC-M12F4A-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4A-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4A-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4A-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4A-22-15	15 m (49,2 ft)			

4-polige schnappbare M8-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)					
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**	
PKG4-2	2,03 m (6,66 ft)	Gerade			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
PKW4Z-2	2 m (6,56 ft)	Abgewinkelt			

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

Sensor-Statusanzeigen

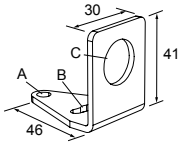
Sensor-Statusanzeige der Bauform S15L In-Line						
Typ	**Eingangstyp**	**LED-Farbe**	**Abmessungen**	**Buchse**	**Stecker**	**Anschlüsse**
S15LGYPQ	PNP	Betriebsanzeige EIN = grün Eingang aktiv = gelb				1 = braun, 10 bis 30 V DC 2 = weiß 3 = blau, DC Common 4 = schwarz, Sensoreingang
S15LGYNQ	NPN					

QS18 Montagewinkel

SMB18A

- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Edelstahl, Blechdicke 2,65 mm
- Montagebohrung für 18-mm-Sensor
- Bohrlöcher für M4 (Nr. 8)-Schrauben
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP

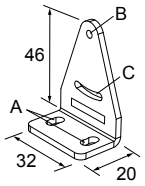
Lochmittenabstand: A zu B = 24,2
Lochgröße: A = ø 4,6, B = 17 x 4,6, C = ø 18,5



SMB312S

- Edelstahl-Montagewinkel, zweiachsig verstellbar, für Seitenmontage
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP

A = 4,3 × 7,5, B = DM 3, C = 3 × 15,3



Alle Maße sind in Millimetern angegeben.

Reflektoren

Ausführliche Informationen finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

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

Kunststoff- und Glasfaser-Lichtleiter

Gehe zu www.bannerengineering.com für eine Liste von Kunststoff- und Glasfaser-Lichtleiterkabeln.

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

Kapitel 5 Kundendienst und Wartung

Sensor mit Druckluft reinigen, dann mit Isopropylalkohol

Gehen Sie bei der Installation und beim Betrieb vorsichtig mit dem Sensor um. Sensorfenster, die durch Fingerabdrücke, Staub, Wasser, Öl usw. verschmutzt sind, können ein Streulicht erzeugen, das möglicherweise die Spitzenleistung des Sensors vermindert.

Blasen Sie den Staub mit gefilterter Druckluft vom Sensor ab. Wenn der Sensor immer noch verschmutzt ist, wischen Sie ihn vorsichtig mit einem trockenen optischen Tuch ab. Wenn sich mit dem trockenen optischen Tuch nicht alle Rückstände entfernen lassen, verwenden Sie 70 % Isopropylalkohol auf einem sauberen optischen Tuch, wischen Sie den Sensor dann mit einem sauberen trockenen optischen Tuch trocken und blasen Sie ihn mit gefilterter Druckluft ab. Verwenden Sie auf keinen Fall andere chemische Reinigungsmittel.

Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts)

English

Contact Banner Engineering for troubleshooting of this device. **Do not attempt any repairs to this Banner device; it contains no field-replaceable parts or components.** If the device, device part, or device component is determined to be defective by a Banner Applications Engineer, they will advise you of Banner's RMA (Return Merchandise Authorization) procedure.

```
IMPORTANT: If instructed to return the device, pack it with care. Damage that occurs in
return shipping is not covered by warranty.
```

Obtain assistance with product repairs by contacting your local Banner Engineering Corp distributor or by calling Banner directly at (763) 544-3164. Access literature translated into your native language on the Banner website at www.bannerengineering.com or contact Banner directly at (763) 544-3164.

Deutsch

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieses Geräts an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an diesem Banner-Gerät vorzunehmen. Das Gerät enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass dieses Gerät, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zu Banners RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) für die Warenrückgabe.

```
WICHTIG: Wenn Sie der Techniker anweist, das Gerät zurückzusenden, verpacken Sie es bitte
sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.
```

Unterstützung bei Produktreparaturen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Banner Engineering Corp Händler oder direkt von Banner unter Tel. (763) 544-3164. Die in Ihre Muttersprache übersetzte Literatur finden Sie auf der Banner-Website unter www.bannerengineering.com oder kontaktieren Sie Banner direkt unter Tel. (763) 544-3164.

Français

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

```
Important : Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts
occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.
```

Pour vous aider lors de la réparation de produits, contactez votre distributeur Banner local our appelez directement Banner au (763) 544-3164. La documentation traduite dans votre langue est disponible sur le site internet de Banner www.bannerengineering.com ou contactez directement Banner au (763) 544-3164.

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

Italiano

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

Importante: Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Per assistenza nelle riparazioni dei prodotti, contattare il distributore locale Banner Engineering Corp o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164. È possibile accedere alla documentazione tradotta nella propria lingua madre sul sito Web Banner all'indirizzo www.bannerengineering.com o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164.

Español

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar de problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si algún ingeniero de aplicaciones de Banner determina que el dispositivo, alguna de las piezas o alguno de los componentes del dispositivo está defectuoso, le informará el procedimiento de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) de Banner.

Importante: Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Para reparaciones de productos, por favor contacte a su distribuidor local de Banner Engineering o llame a Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164. Vea la literatura traducida en su idioma en el sitio web Banner en www.bannerengineering.com o comuníquese con Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164.

中国人

如需对本装置进行故障排查，请联系邦纳。**请勿尝试自行维修该邦纳装置；本装置不包含任何可在现场更换的部件或组件。** 若经邦纳应用工程师确认设备、设备部件或组件存在缺陷，他们将告知您邦纳退货授权 (RMA) 流程。

重要注意事项: 如被要求退回装置，请妥善包装后寄回。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

请联系当地的 Banner Engineering Corp 经销商或直接致电 Banner +1 (763) 544-3164，以获得产品维修帮助。请访问邦纳网站 www.bannerengineering.com 或直接拨打 +1 (763) 544-3164 联系邦纳，获取翻译成您母语的资料。

한국인

이 장치의 문제를 해결하려면 Banner Engineering에 문의하십시오. **이 Banner 장치에는 현장에서 교체할 수 있는 부품 또는 구성품이 없으므로 수리를 시도하지 마십시오.** Banner 애플리케이션 엔지니어가 장치, 장치 부품 또는 장치 구성품에 결함이 있는 것으로 판정하면, Banner의 RMA(제품 반송 승인)절차에 대해 안내해 드립니다.

중요: 제품을 반송하도록 안내 받으셨다면 잘 포장해주십시오. 반송 도중에 발생한 손상은 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

제품 수리에 대한 지원은 지역 Banner Engineering Corp 대리점에 문의하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다. 사용자의 모국어로 번역된 자료는 Banner 웹사이트 www.bannerengineering.com에서 액세스하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다.

日本語

この装置のトラブルシューティングについては、バナーエンジニアリングにお問い合わせください。**このバナー装置には、現場では交換できない部品またはコンポーネントが含まれているため、修理を試みてはいけません。** バナーのアプリケーションエンジニアが装置、装置の部品、または装置のコンポーネントに欠陥があると判断した場合、バナーのRMA（返品承認）手続きについてお知らせします。

重要： 返品を指示された場合は、装置を丁寧に梱包してください。返品時に発生した破損は保証の対象外となります。

製品の修理については、最寄りのBanner Engineering Corp代理店にお問い合わせいただくか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。バナーのウェブサイト（www.bannerengineering.com）でお客様の言語に翻訳された資料にアクセスするか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。

čeština

Pro řešení problémů se zařízením kontaktujte společnost Banner Engineering. **Neprovádějte žádné opravy zařízení Banner. Neobsahují žádné komponenty nebo části, které by byly vyměnitelné.** Pokud je zařízení, jeho část nebo díl označen technikem společnosti Banner jako poškozený, bude Vám doporučeno vyplnit reklamační RMA protokol.

Důležité: Pokud byl vydán požadavek na vrácení zařízení, pečlivě ho zabalte. Poškození vzniklé při dopravě není považováno za záruční opravu.

Pokud produkt potřebuje opravu, vyžádejte si pomoc od místního distributora společnosti Banner Engineering Corp nebo přímo na telefonním čísle (763) 544-3164. Dokumentaci přeloženou do vašeho jazyka si vyhledejte na webových stránkách společnosti Banner na adrese www.bannerengineering.com nebo se obraťte přímo na společnost Banner na telefonním čísle (763) 544-3164.

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

Polski

W celu rozwiązania problemów z urządzeniem należy skontaktować się z działem technicznym firmy Banner Engineering. **Pod żadnym pozorem nie próbuj naprawiać tego urządzenia firmy Banner; nie zawiera ono części ani elementów, które można wymieniać samodzielnie.** Jeśli urządzenie, jego część lub element zostaną uznane za wadliwe przez inżyniera technicznego Banner, poinformuje on użytkownika o firmowej procedurze zwrotu towaru (RMA) firmy Banner.

Ważne: Jeśli urządzenie ma zostać zwrócone, należy je starannie zapakować. Uszkodzenia powstałe podczas odsyłki nie są objęte gwarancją.

Aby uzyskać pomoc w zakresie naprawy produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem Banner Engineering Corp lub zadzwonić bezpośrednio do firmy Banner pod numer (763) 544-3164. Dostęp do literatury przetłumaczonej na swój język ojczysty można uzyskać na stronie internetowej firmy Banner pod adresem www.bannerengineering.com lub kontaktując się bezpośrednio z firmą Banner pod numerem (763) 544-3164.

Português

Entre em contato com a Engenharia da Banner para a solução de problemas deste dispositivo. **Não tente fazer nenhum reparo neste dispositivo Banner; ele não contém peças ou componentes substituíveis em campo.** Se um técnico de aplicações da Banner determinar que o dispositivo, peça ou componente do dispositivo está com defeito, ele o informará sobre o procedimento de RMA (Autorização de Devolução de Mercadoria) da Banner.

Importante: Se for instruído a devolver o dispositivo, embale-o com cuidado. Os danos ocorridos no transporte de devolução não são cobertos pela garantia.

Obtenha assistência para reparos do produto entrando em contato com o distribuidor local da Banner Engineering Corp ou ligando diretamente para a Banner no telefone (763) 544-3164. Acesse a literatura traduzida para seu idioma nativo no site da Banner em www.bannerengineering.com ou entre em contato diretamente com a Banner pelo telefone (763) 544-3164.

Türkçe

Bu cihazda sorun giderme işlemleri için Banner Engineering ile iletişime geçin. **Bu Banner cihazını onarmaya çalışmayın; cihaz sahada değiştirilebilir parça veya bileşen içermez.** Bir Banner Uygulama Mühendisi tarafından cihazın, cihazın bir parçasının veya bir cihaz bileşeninin kusurlu olduğu tespit edilirse, Banner RMA (İade Mal Yetkilendirme) prosedürü hakkında bilgilendirilirsiniz.

ÖNEMLİ: İade etmeniz istenirse, cihazı dikkatli bir şekilde paketleyin. İade nakliyesinde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamında değildir.

Yerel Banner Engineering Corp distribütörünüzle iletişime geçerek veya doğrudan (763) 544-3164 numaralı telefondan Banner'ı arayarak ürün onarımlarıyla ilgili yardım alın. Ana dilinize çevrilmiş dokümanlara www.bannerengineering.com adresindeki Banner web sitesinden erişebilir veya (763) 544-3164 numaralı telefondan doğrudan Banner ile iletişime geçebilirsiniz.

Auslaufmodelle

Diese Typen können nicht mehr bestellt werden, sind aber immer noch Gegenstand der Informationen in diesem Dokument.

Einweglichtschranken

Typ	Effektiver Strahl	Ausgang	Anschluss
QS186EV W/30	Effektiver Strahl: 13 mm (0,5 Zoll) Reichweite: 20 m (66 ft)	—	9-m-Kabel
QS186E W/30 (Infrarot, 940 nm)		—	9-m-Kabel
QS18VN6R W/30		NPN	9-m-Kabel
QS18VN6RQ7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6RB W/30	Effektiver Strahl: 13 mm (0,5 Zoll) Reichweite: 3 m (10 ft)	NPN	9-m-Kabel
QS18VN6RBQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6RBQ7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)

Reflexionslichtschrankenmodelle mit Polarisationsfilter (sichtbar rot, 630 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6LP W/30	3,5 m (12 ft)	NPN	9-m-Kabel

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

Reflexionslichtschrankenmodelle (sichtbarer roter Lichtstrahl, 628 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6LVQ7	6,5 m (21 ft)	NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)

Modelle im konvergenten Modus (sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6CV15 W/30	16 mm (0,63 in)	NPN	9-m-Kabel
QS18VN6CV15Q7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV15 W/30		PNP	9-m-Kabel
QS18VP6CV15Q7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6CV45 W/30	43 mm (1,7 in)	NPN	9-m-Kabel
QS18VN6CV45Q7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6CV45Q7		PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)

Reflexionslichttastermodelle

Typ	Reflexionslichttaster	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6DQ7	940 nm Infrarot	450 mm (18 in)	NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DL W/30		600 mm (24 in)	NPN	9-m-Kabel
QS18VN6DLQ7			NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DVSQ	630 nm, sichtbarer roter Lichtstrahl	250 mm (10 in)	NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DVSQ7			NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6DB W/30 (breit)	Infrarot	450 mm (18 in)	NPN	9-m-Kabel
QS18VN6DBQ7			NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6DB W/30 (breit)			PNP	9-m-Kabel

Streureflexionslichtsensormodelle (Infrarot, 940 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6W W/30	100 mm (4 in)	NPN	9-m-Kabel
QS18VP6W W/30		PNP	9-m-Kabel

Modelle mit fester Hintergrundausblendung (sichtbarer roter Lichtstrahl, 630 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VP6FF50Q7	50 mm (2 in)	PNP	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF100Q	100 mm (4 in)	NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF100Q7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF150 W/30	150 mm (6 in)	NPN	9-m-Kabel
QS18VN6FF150Q		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VN6FF150Q7		NPN	4-poliger M8-Steckverbinder (QD)

Kunststoff-Lichtleitermodelle (sichtbarer roter Lichtstrahl, 660 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6FP W/30	Die Reichweite variiert je nach Betriebsart und verwendetem Lichtleiter ab	NPN	9-m-Kabel
QS18VP6FP W/30		PNP	9-m-Kabel

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

Glasfaser-Lichtleitermodelle (sichtbarer roter Lichtstrahl, 940 nm)

Typ	Reichweite	Ausgang	Anschluss
QS18VN6F	Die Reichweite variiert je nach Betriebsart und verwendetem Lichtleiter ab	NPN	2-m- (6,5-ft-)Kabel
QS18VN6F W/30		NPN	9-m-Kabel
QS18VN6FQ		NPN	150-mm- (6-Zoll-)Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder (QD)
QS18VP6F W/30		PNP	9-m-Kabel

Kontakt

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefon: + 1 888 373 6767

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

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.

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

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com