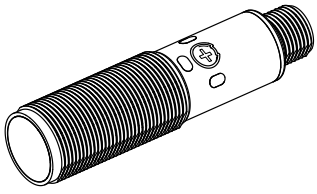
Datenblatt

Eigenständige Sensoren der nächsten Generation mit Gleichstromversorgung.



- Wirtschaftliche optoelektrische Sensoren für kostenempfindliche und großvolumige Installationen
- Leistungsstarker, hell leuchtender roter Senderstrahl für mühelose Ausrichtung und Konfiguration
- Hochgradig sichtbare Anzeigen für Ausgang, Doppelfunktionsleistung und Stabilität
- Großer Betriebstemperaturbereich: −40° bis +70 °C
- *Robuster 250°-Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung bei bestimmten Ausführungen
- Stabile Erkennung in der Gegenwart von Leuchtstofflampen für Anwendungen mit nicht durchgehendem Lichtstrahl

WARNUNG: Darf nicht für den Personenschutz verwendet werden

Dieses Gerät darf nicht als Sensor zum Personenschutz eingesetzt werden. Eine Nichtbeachtung kann schwere Verletzungen oder Tod zur Folge haben. Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Sensorausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.

Typenbezeichnung

Ausführungen mit Sender/Empfänger[1]			
Typenbezeichnung		Reichweite	Ausgang
S18-2NAEL-2M	Sender	25 m	Nein
S18-2NAEJ-2M		25 m mit Strahlsperrung	
S18-2NAES-2M		25 m, einstellbar	
S18-2VNRL-2M	Empfänger	25 m	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPRL-2M			Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNRS-2M		25 m, einstellbar	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPRS-2M			Antivalenter PNP-Ausgang

Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter [1]		
Typenbezeichnung	Reichweite	Ausgang
S18-2VNLP-2M	6 m mit BRT-84-Reflektor	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPLP-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNLPC-2M	6 m mit BRT-84-Reflektor, einstellbar	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPLPC-2M		Antivalenter PNP-Ausgang

[1] Es sind nur Ausführungen mit 2-m-PVC-Kabel aufgeführt. Für Bestellungen von Ausführungen mit 9-m-PVC-Kabel die Endung "9M" hinzufügen (z. B. S18-2VNDL-9M). Für Bestellungen von Ausführungen mit integriertem 4-poligen M12x1-Steckverbinder die Endung "Q8" hinzufügen (z. B. S18-2VNDL-Q8). Für Bestellungen von Ausführungen mit 4-poligem M12x1-Steckverbinder die Endung "Q5" hinzufügen (z. B. S18-2VNDL-Q5). Für Bestellungen von Ausführungen mit 4-poligem M8-Pico-Stecker mit Anschlusslitze die Endung "Q3" hinzufügen (z. B. S18-VNDL-Q3).

Aus dem Originaldokument übersetzt
170670 Rev. G
2015-7-7

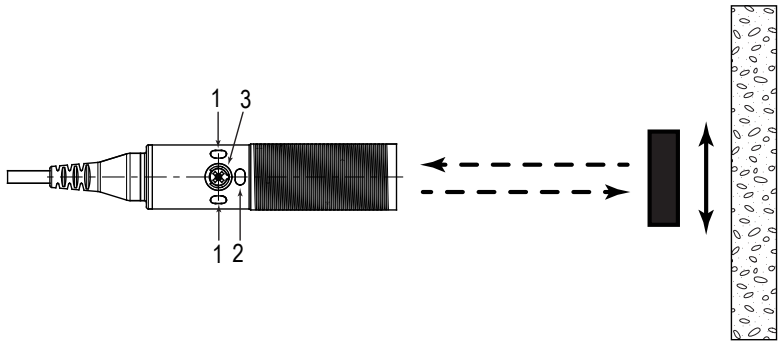
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Reflexionslichtschranken [1]		
Typenbezeichnung	Reichweite	Ausgang
S18-2VNLV-2M	7,5 m mit BRT-84-Reflektor, einstellbar	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPLV-2M		Antivalenter PNP-Ausgang

Reflexionslichttaster-Ausführungen [1]		
Typenbezeichnung	Reichweite	Ausgang
S18-2VNDL-2M	750 mm, einstellbar	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPDL-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNDS-2M	300 mm, einstellbar	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPDS-2M		Antivalenter PNP-Ausgang

Ausführungen mit fester Hintergrundausblendung		
Typenbezeichnung	Reichweite	Ausgang
S18-2VNFF30-2M	30 mm	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPFF30-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNFF50-2M	50 mm	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPFF50-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNFF75-2M	75 mm	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPFF75-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNFF100-2M	100 mm	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPFF100-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNFF150-2M	150 mm	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPFF150-2M		Antivalenter PNP-Ausgang
S18-2VNFF200-2M	200 mm	Antivalenter NPN-Ausgang
S18-2VPFF200-2M		Antivalenter PNP-Ausgang

Installation des S18-2-Sensor



1. Gelbe LED
2. Grüne LED
3. Funktionsreserveregler

Abbildung 1. S18-2: Merkmale und Installation

Installation des S18-2-Sensor:

1. Den Sensor so ausrichten, wie für die Anwendung erforderlich. Für eine maximal empfindliche Objekterkennung den Sensor so ausrichten, dass sich die Objekte quer zur Achse des Sensors bewegen.

2. Den Sensor an einem Winkel befestigen.
3. Den Sensor verdrahten, wie in den Schaltplänen angegeben.
4. Bei Bedarf die Funktionsreserve (Empfindlichkeitsregler) einstellen.

Spezifikationen

Versorgungsspannung
10 bis 30 V DC für Umgebungstemperatur ≤ 55 °C
10 bis 24 V DC für Umgebungstemperatur ≤ 55 °C

Eingangsstrom (ohne Laststrom)
Reflexionslichttaster: 16 mA
Einweglichtschranken-Sender: 17 mA
Einweglichtschranken-Empfänger: 8 mA
Reflexionslichtschranken und Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter: 16 mA
Feste Hintergrundausblendung: 22 mA

Ausgangsschutzschaltung
Schutz gegen Fehlimpulse beim Einschalten und gegen Dauerkurzschluss der Ausgänge. Für den Schutz gegen Kurzschluss bei erhöhter Temperatur kann ein Zurücksetzen des Stromschaltzyklus erforderlich sein.

Versorgungsschutzschaltung
Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Ausgangsleistung (Nennwert)
≤ 50 mA Gesamtstrom für Umgebungstemperaturen > 55 °C
≤ 100 mA Gesamtstrom für beide Ausgänge ≤ 55 °C
Leckstrom im AUS-Zustand: < 50 µA bei 30 V DC
Sättigungsspannung im AN-Zustand: < 1,5 V bei 10 mA; < 3,0 V bei 100 mA

Ausgangskonfiguration
Antivalente PNP- oder NPN-Ausgänge, je nach Typenbezeichnung

Ausgangsansprechzeit
Reaktion ist unabhängig von der Signalstärke
Ausführungen mit Einweglichtschranke: 1,5 ms AN, 1 ms AUS
Ausführungen mit Reflexionslichtschranke, Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter und Reflexionslichttaster: 1,5 ms EIN, 0,75 ms AUS
Ausführungen mit fester Hintergrundausblendung: 2 ms EIN, 2 ms AUS
Verzögerung bei Anlauf: 100 ms; die Ausgänge sind während dieser Zeit nicht leitend

Sender-LED
Sichtbarer roter Lichtstrahl

Wiederholgenauigkeit
Wiederholgenauigkeit ist unabhängig von der Signalstärke
Ausführungen mit Einweglichtschranke: 170 µs
Ausführungen mit Reflexionslichtschranke, Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter und Reflexionslichttaster: 100 µs
Ausführungen mit fester Hintergrundausblendung: 200 µs

Einstellungen
Ausführungen mit Reflexionslichttaster (DL, DS), Sender (ES), Empfänger (RS), Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter (LPC), Reflexionssensor (LV): 1-Gang-Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung (Funktionsreserve)
Ausführung mit Sendestrahlsperrung (EJ): Schwarzes Kabel mit 10 bis 30 V verbinden für Strahlsperrung

Bauart
Gehäuse, Stecker, Antrieb für Funktionsreserveregler: ABS; Fenster (Vorderseite): Polymethylmethacrylat (PMMA); Anzeigefenster: transparentes ABS; Kabel: PVC-ummantelt; Steckverbinder mit Anschlusskabel: vernickeltes Messing und PVC-Mantel; Befestigungsmuttern: 30 % glasfaserverstärktes PBT

Anzeigen
Drei LEDs (1 grün, 2 gelb)
Konstant grün leuchtend: Anzeige für Stromversorgung und Sensorbereitschaft
Grün blinkend: Anzeige für unzureichendes Sensorsignal
Konstant gelb leuchtend: Anzeige für Pin 4 (schwarzer Draht) "Ausgang leitend"

Betriebsbedingungen
−40° bis +70 °C
95 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

Schutzart
IEC 60529 IP67 nach IEC

Schwingungs- und Stoßfestigkeit
Alle Ausführungen erfüllen die Anforderungen von Mil.- Std. 202F. Verfahren 201A (Vibration; Frequenz 10 bis max. 60 Hz, Doppelamplitude 0,06 bei Beschleunigung 10G). Verfahren 213B, Bedingungen H&I (Stoßfestigkeit: 75 G bei laufendem Gerät; 100 G bei nicht laufendem Gerät).

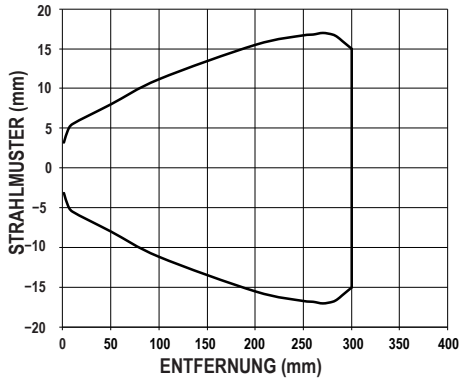
Zertifizierungen

CE

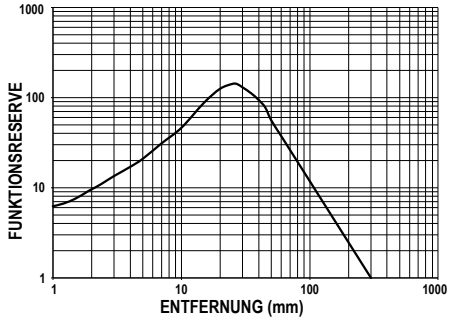
Leistungskurven

Reflexionslichttaster-Ausführungen (Reichweite 300 mm)

Strahlmuster

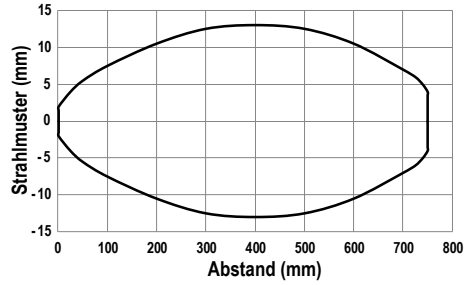


Funktionsreserve

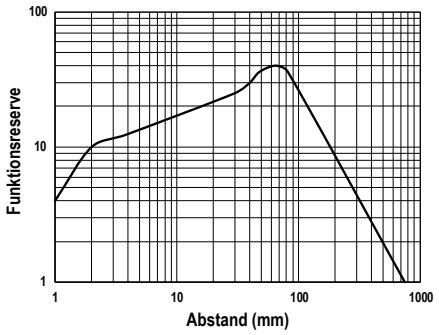


Reflexionslichttaster-Ausführungen (Reichweite 750 mm)

Strahlmuster

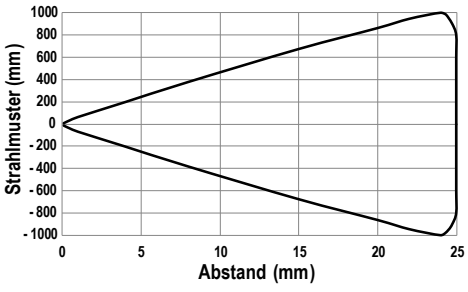


Funktionsreserve

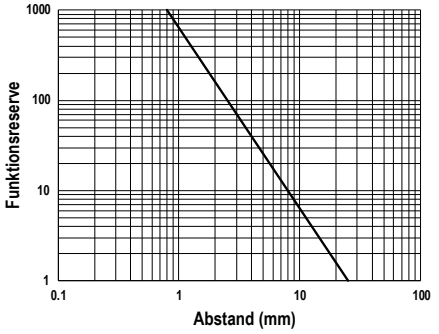


Ausführungen mit Sender/Empfänger (effektive Strahlgröße: 15,2 mm)

Strahlmuster

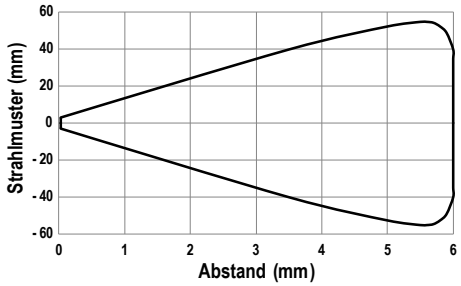


Funktionsreserve

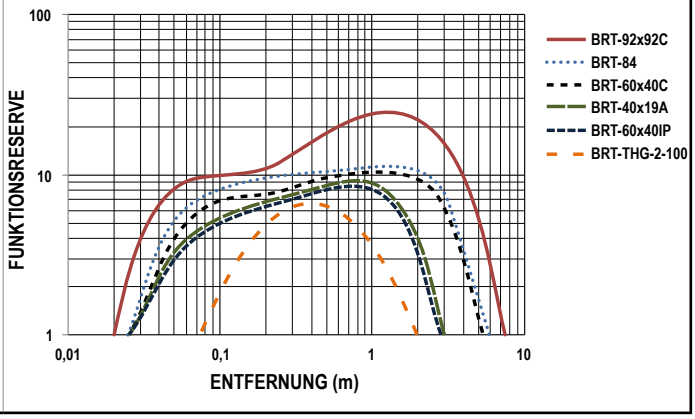


Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter

Strahlmuster

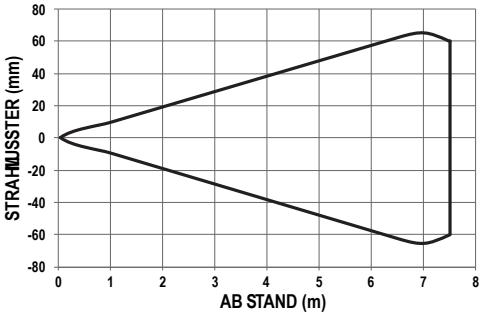


Funktionsreserve

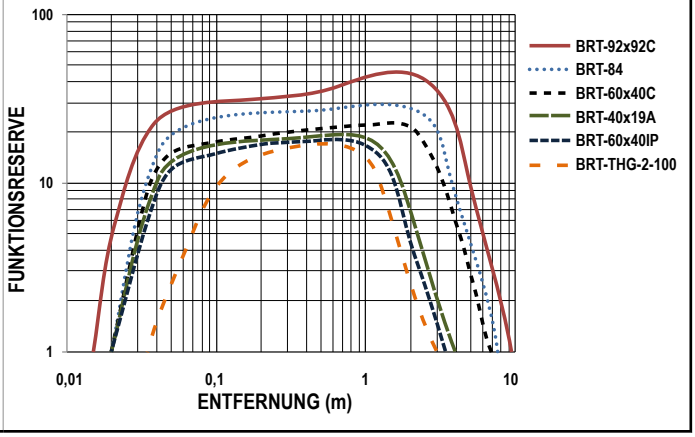


Reflexionslichtschranken

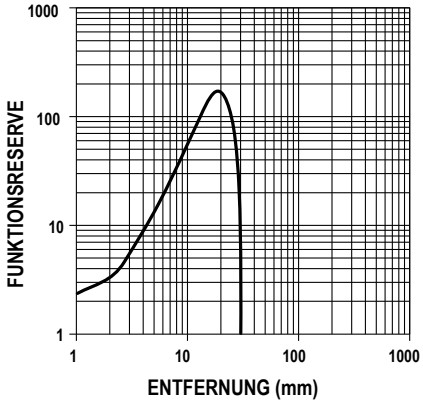
Strahlmuster



Funktionsreserve



Ausführungen mit fester Hintergrundausblendung – Funktionsreserve
Für Zielobjekte bei Funktionsreservekurven eine zu 90 % weiße, reflektierende Karte verwenden.

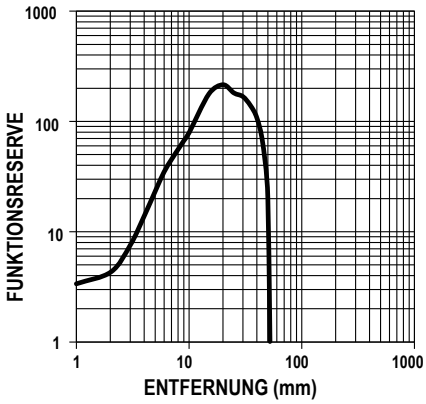


S18-2FF30

Sender-Bildgröße: 4,0 mm^2 bei 15 mm und 3,5 mm^2 bei 30 mm

20 % graue Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 98 % des angezeigten Werts.

6% schwarze Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 95% des angezeigten Werts.

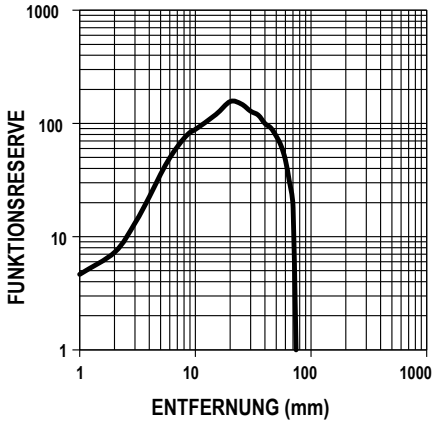


S18-2FF50

Sender-Bildgröße: 4 mm^2 bei 25 mm und 3 mm^2 bei 50 mm

20 % graue Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 98 % des angezeigten Werts.

6% schwarze Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 95% des angezeigten Werts.

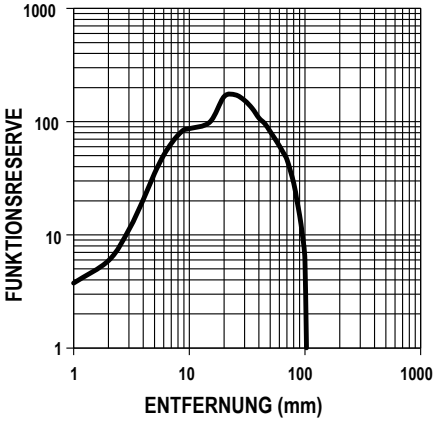


S18-2FF75

Sender-Bildgröße: 4,5 mm^2 bei 37 mm und 4,0 mm^2 bei 75 mm

20 % graue Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 98 % des angezeigten Werts.

6% schwarze Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 95% des angezeigten Werts.

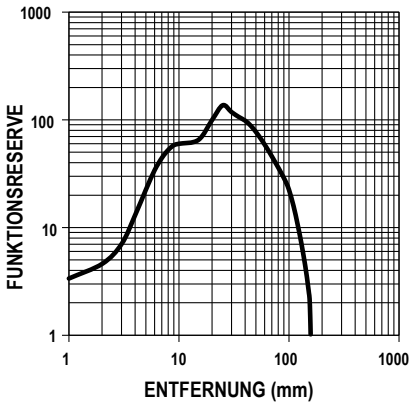
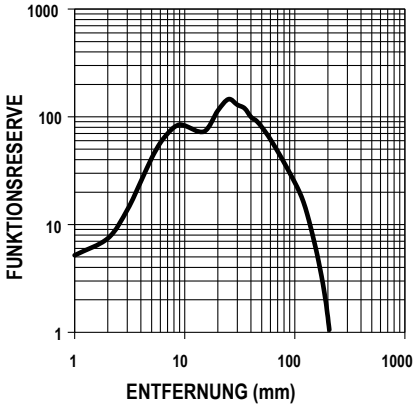


S18-2FF100

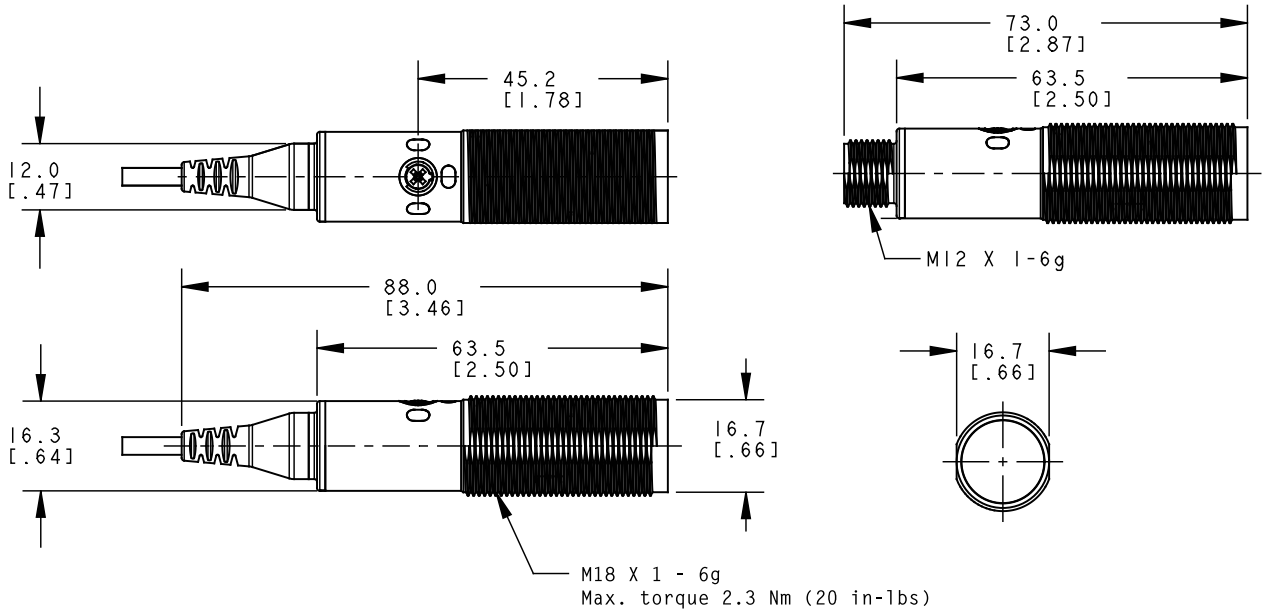
Sender-Bildgröße: 4,5 mm^2 bei 50 mm und 4,5 mm^2 bei 100 mm

20 % graue Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 95% des angezeigten Werts.

6% schwarze Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 90% des angezeigten Werts.

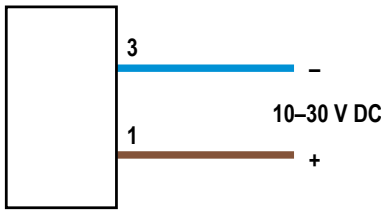
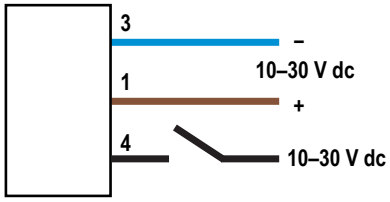
Ausführungen mit fester Hintergrundausblendung – Funktionsreserve	
Für Zielobjekte bei Funktionsreservekurven eine zu 90 % weiße, reflektierende Karte verwenden.	
	
S18-2FF150 Sender-Bildgröße: 5 mm^2 bei 75 mm und 8 mm^2 bei 150 mm 20 % graue Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 90% des angezeigten Werts. 6% schwarze Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 70% des angezeigten Werts.	S18-2FF200 Sender-Bildgröße: 5 mm^2 bei 100 mm und 8 mm^2 bei 200 mm 20 % graue Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 85% des angezeigten Werts. 6% schwarze Testkarte: Die Ausblendgrenze beträgt 60% des angezeigten Werts.

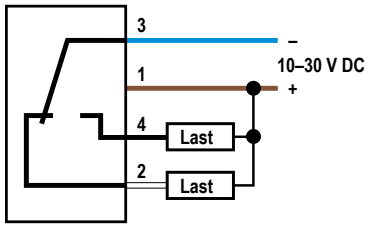
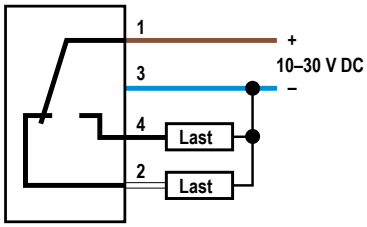
Abmessungen



Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.

Schaltpläne

Sender	Sender mit Sperrung für aktive hohe Strahlen
	

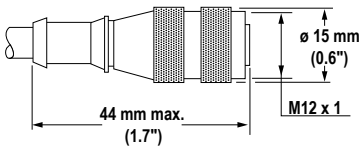
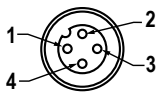
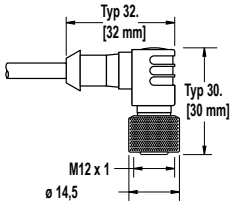
Antivalenter npn-Anschluss (stromziehend)	Antivalenter pnp-Anschluss (stromliefernd)
	

ANMERKUNG: Freie Anschlussdrähte müssen an einen Klemmenblock angeschlossen werden.

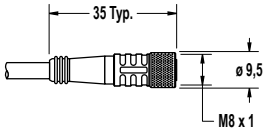
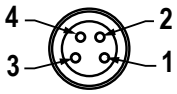
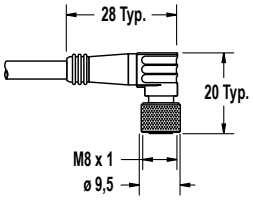
Zubehör

Anschlussleitungen

Alle Maße sind in Millimetern aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.

4-polige verschraubbare M12/M12x1-Anschlussleitungen				
Typenbezeichnung	Länge	Typ	Abmessungen	Anschlussbelegung (Buchsen)
MQDC-406	1,83 m	Gerade		
MQDC-415	4,57 m			
MQDC-430	9,14 m			
MQDC-450	15,2 m			
MQDC-406RA	1,83 m	Abgewinkelt		
MQDC-415RA	4,57 m			
MQDC-430RA	9,14 m			
MQDC-450RA	15,2 m			

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

4-polige verschraubbare M8/Pico-Anschlussleitungen				
Typenbezeichnung	Länge	Typ	Abmessungen	Anschlussbelegung (Buchsen)
PKG4M-2	2 m	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
PKG4M-5	5 m			
PKG4M-9	9 m			
PKW4M-2	2 m	Abgewinkelt		
PKW4M-5	5 m			
PKW4M-9	9 m			

Blenden

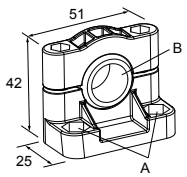
Typenbezeichnung	Geräte	Blendenbeschreibung	Produkt
AP18SCN	3	Der Satz enthält runde Blenden mit einem Durchmesser von 0,5 mm, 1,0 mm und 2,5 mm.	
AP18SRN	3	Der Satz enthält runde Blenden mit einem Durchmesser von 0,5 mm, 1,0 mm und 2,5 mm. Die Sätze enthalten eine Teflon® FEP®-Linse, einen O-Ring und ein aufschraubbares Gehäuse.	
APG18S	1	Satz mit Glaslinse zum Schutz der Sensorkunststoffflinse vor chemischen Beanspruchungen und Schweißspritzerschäden.	

Montagewinkel

Weitere Montagewinkel finden Sie im Banner-Katalog oder im Internet unter der Adresse *www.bannerengineering.com*. Alle Maße sind in Millimetern aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.

SMB18SF

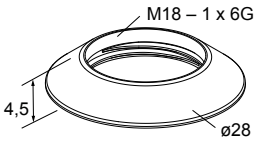
- 18-mm-Drehwinkel mit M18 × 1-Innengewinde
- Schwarzes Thermoplast-Polyester
- Mit Drehgelenk-Kleinteilen aus Edelstahl



Lochmittenabstand: A = 36,0
Lochgröße: A = ø 5,3, B = ø 18,0

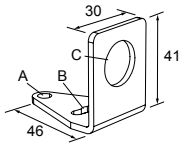
SMBS18-2-1

- 30 % glasfaserverstärktes PBT



SMB18A

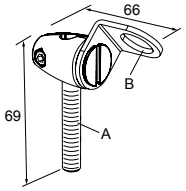
- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- 12-Gauge (Blechdicke 2,6 mm) Edelstahl
- Montagebohrung für 18-mm-Sensor
- Bohrlöcher für M4 - Schrauben (Nr. 8)



Lochmittenabstand: A zu B = 24,2
Lochgröße: A = ø 4,6, B = 17,0 × 4,6, C = ø 18,5

SMB18FA..

- Drehwinkel mit Kipp- und Schwenkbewegung zur präzisen Einstellung
- Einfache Sensormontage auf T-Schlitzen von stranggepressten Schienen
- Schraubengrößen in metrischen Maßen und in Zoll erhältlich
- Montagebohrung für 18-mm-Sensor



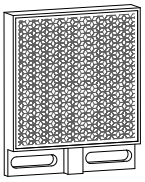
Lochgröße: B=ø 18,1

Typenbezeichnung	Schraubengewinde (A)
SMB18FA	3/8 – 16 × 2 in
SMB18FAM10	M10 – 1,5 × 50
SMB18FAM12	n. z.; ohne Schraube. Wird direkt an 12-mm-Stangen (½") montiert

Reflektoren

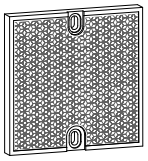
BRT-2X2

- Quadratisches Acryl-Objekt
- Reflexionsfaktor: 1,0
- Max. Temperatur: +50 °C
- Montagewinkel optional erhältlich
- Größe ca.: 51 mm x 51 mm



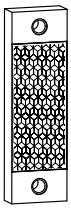
BRT-84X84A

- Quadratisches Acryl-Objekt
- Reflexionsfaktor: 2,0
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C
- Größe ca.: 84 mm x 84 mm



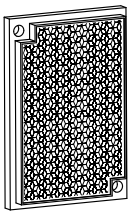
BRT-40X19A

- Rechteckiges Acryl-Objekt
- Reflexionsfaktor: 1,3
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C
- Größe ca.: Gesamtfläche 19 mm × 60 mm; Reflektor 19 mm × 40 mm



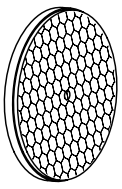
BRT-60X40C

- Rechteckiges Acryl-Objekt
- Reflexionsfaktor: 1,4
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C
- Montagewinkel optional erhältlich
- Größe ca.: 40 mm x 60 mm



BRT-84

- Rundes Acryl-Objekt
- Reflexionsfaktor: 1,4
- Temperatur: –20° bis +60 °C
- Montagewinkel optional erhältlich
- Größe ca.: 84 mm Durchmesser
- Montagebohrung: 4,5 mm Durchmesser



Reflektierendes Band

Typenbezeichnung	Reflexionsfaktor	Maximale Temperatur	Größe
BRT-THG-2-100	0,7	+60 °C	50 mm breit, 2,5 m lang

Beschränkte 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, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts.