# Vollvergossener abgewinkelter Sensor T18-2

Übersetzung der Orginalanweisungen
p/n: 201875 Rev. F
31-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 ..... 6
Leistungskurven ..... 7
Abmessungen ..... 9

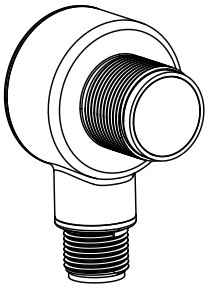
## Kapitel 2 Installation des Vollvergossener abgewinkelter Sensor T18-2 ..... 11
Schaltpläne ..... 11

## Kapitel 3 Zubehör ..... 12
Anschlussleitungen ..... 12
Blenden ..... 12
Montagewinkel ..... 13
Reflektoren ..... 14

## Kapitel 4 Kundendienst und Wartung ..... 16
Sensor mit Druckluft reinigen, dann mit Isopropylalkohol ..... 16
Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts) ..... 16
Auslaufmodelle ..... 18
Kontakt ..... 19
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. ..... 20


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

# Kapitel 1 Technische Merkmale



Kompakte Sensoren der nächsten Generation mit Gleichstromversorgung

- Komplette Sensorfamilie, alle im kompakten, abgewinkelten 18-mm-Gewindegehäuse untergebracht, das für eine lange Lebensdauer in nassen Umgebungen ausgelegt ist
- ECO-Lab-zertifizierte chemisch robuste, vollvergossene Kunststoffsensoren für Spritzdruckanwendungen, wie sie typischerweise in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie vorzufinden sind
- Die Epoxid-Verkapselung der Elektronik bietet eine redundante Abdichtung zusätzlich zu den Ultraschall-Schweißverbindungen des Kunststoffs und damit maximale Zuverlässigkeit unter nassen Wärmeschockbedingungen
- Permanente lasergeätzte Produktkennzeichnung nutzt sich trotz wiederholter Reinigungszyklen nicht ab
- Kunststoffmaterialien in Lebensmittelgüte für alle exponierten Oberflächen
- Hygienische Form zur leichteren Reinigung des Sensors
- Leistungsstarker, hell leuchtender roter Senderstrahl für mühelose Ausrichtung und Konfiguration
- Hochgradig sichtbare Anzeigen für Ausgang, Doppelfunktionsleistung und Stabilität
- Dank der modernen ASIC-Technologie ist der Sensor widerstandsfähig gegen optische Störungs- und Störspannungsquellen
- Großer Betriebstemperaturbereich: –40 °C bis +70 °C (–40 °F bis +158 °F)

**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

Ausführungen mit Schnellanschluss erfordern eine passende Anschlussleitung.

*Sendermodelle*

| Modelle mit sichtbarem roten Licht | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2NAEL-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 25 m (82 ft) | Kein | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAEL-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2NAEL-9M | | | | 9-m- (30-ft-)Kabel |
| T18-2NAELIR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAELIR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2NAEJ-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 25 m (82 ft) mit Strahlsperrung | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAEJ-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2NAEJ-9M | | | | 9-m- (30-ft-)Kabel |
| T18-2NAES-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 25 m (82 ft), einstellbar | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAES-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |


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

*Empfängermodelle*

| Modell | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|
| T18-2VNRL-Q8 | 25 m (82 ft) | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNRL-2M | | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNRL-9M | | Antivalenter NPN-Ausgang | 9-m- (30-ft-)Kabel |
| T18-2VPRL-Q8 | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPRL-2M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPRL-9M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m- (30-ft-)Kabel |
| T18-2VNRS-Q8 | 25 m (82 ft), einstellbar | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNRS-2M | | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPRS-Q8 | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPRS-2M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |

*Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter*

| Modell | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|
| T18-2VNLP-Q8 | 6 m (19,7 ft) mit BRT-84-Reflektor | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNLP-2M | | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPLP-Q8 | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPLP-2M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPLP-9M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |
| T18-2VNLPC-Q8 | 6 m (19,7 ft) mit BRT-84-Reflektor, einstellbar | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNLPC-2M | | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNLPC-9M | | Antivalenter NPN-Ausgang | 9-m-Kabel |
| T18-2VPLPC-Q8 | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPLPC-2M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPLPC-9M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |

*Reflexionslichttaster – Modelle*

| Modelle mit Rot-Sendern | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2VNDL-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 750 mm (29,5 in), einstellbar | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNDL-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNDL-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNDLIR-Q8 | Infrarot | | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPDL-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPDL-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPDL-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPDLIR-Q8 | Infrarot | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPDLIR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPDLIR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNDS-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 300 mm (11,8 in), einstellbar | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |


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

| Modelle mit Rot-Sendern | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2VNDS-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNDS-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPDS-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPDS-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |

*Modelle mit fester Hintergrundausblendung*

| Modelle mit Rot-Sendern | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2VNFF30-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 30 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF30IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF30IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF30-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF30-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF30IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF30IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNFF50-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 50 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF50IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF50IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF50-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF50-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF50IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF50IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF50IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF75-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 75 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF75-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF75IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF100-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 100 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF100-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNFF100-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF100IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF100IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNFF100IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF100-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF100-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF100-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF100IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF100IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF100IR-9M | | | | 9-m-Kabel |


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

| Modelle mit Rot-Sendern | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2VNFF150-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 150 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF150IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF150-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF150-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VPFF150IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF200-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 200 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF200-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |
| T18-2VNFF200-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF200IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF200-Q8 | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF200IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VPFF200IR-2M | | | | 2-m- (6,5-ft-)Kabel |

# Spezifikationen

**Versorgungsspannung**

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

10 V DC bis 24 V DC für Umgebungstemperatur > 55 °C

**Eingangsstrom (ohne Laststrom)**

Alle Modelle außer FF IR: < 16 mA

FF IR-Modelle: < 25 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

Kriechströme im AUS-Zustand: < 50 µA bei 30 V DC

Sättigungsspannung im AN-Zustand: < 1,5 V bei 10 mA; < 3 V bei 100 mA

**Ausgangskonfiguration**

Antivalente PNP- oder NPN-Ausgänge, je nach Typenbezeichnung

**Sender-LED**

Sichtbares rotes Licht bei den meisten Modellen

Infrarot 850 nm bei ausgewählten Modellen

Infrarot-Modelle mit fester Ausblendung bieten bei grünen und blauen Objekten eine höhere Funktionsreserve

**Anzeigen**

Zwei LEDs (1 grün, 1 gelb)

Konstant grün leuchtend: Anzeige für Stromversorgung und Sensorbereitschaft

Grün blinkend: Anzeige für unzureichendes Sensorsignal

Konstant gelb leuchtend: Anzeige für Pin 4 (schwarzer Leiter) leitend

**Vibrations- und Stoßfestigkeit**

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

**Betriebsbedingungen**

–40 °C bis +70 °C (–40 °F bis +158 °F)

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

**Schutzart**

IP67 gemäß IEC 60529

IP68 gemäß IEC 60529

IP69K gemäß ISO 20653

**Zertifizierungen**

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

c UL us LISTED Industrial Control Equipment 3TJJ

Netzteil der Klasse 2; Schutzart gemäß UL: Typ 1

ECOLAB® Für chemische Kompatibilität zertifiziert. ECOLAB ist ein eingetragenes Warenzeichen von Ecolab USA Inc. Alle Rechte vorbehalten.

**Ausgangsansprechzeit**

Reaktion ist unabhängig von der Signalstärke

Einweglichtschranken: 1,5 Millisekunden AN, 1 Millisekunde AUS

Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter, und Reflexionslichttaster: 1,5 Millisekunden AN, 0,75 Millisekunden AUS

Modelle mit fester Ausblendung: 2 Millisekunden AN, 2 Millisekunden AUS

Einschaltverzögerung: 100 Millisekunden; Ausgänge währenddessen nicht leitend


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

**Wiederholgenauigkeit**

Wiederholgenauigkeit ist unabhängig von der Signalstärke

Einweglichtschranken: 187 Mikrosekunden

Reflexionslichtschranken, Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter und Reflexionslichttaster: 100 Mikrosekunden

Modelle mit fester Ausblendung: 200 Mikrosekunden

**Einstellungen**

Reflexionslichttaster (DL, DS), Sender (ES), Empfänger (RS), Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter (LPC): 1-Gang-Potentiometer zur Empfindlichkeitseinstellung (Funktionsreserve)

Ausführung mit Sendestrahlsperrung (EJ): Schwarzes Kabel mit 10 bis 30 V verbinden für Strahlsperrung

**Bauart**

Gehäuse, M12-Schnellanschluss und Abdeckung: Schwarzes oder gelbes PBT-Polyester

Anzeige-Lichtrohr: Transparentes weißes PMMA (Acryl)

Anzeigeabdeckung und Funktionsreserventreiber: PBT-Polyester

Fenster (Vorderseite): PMMA

**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.

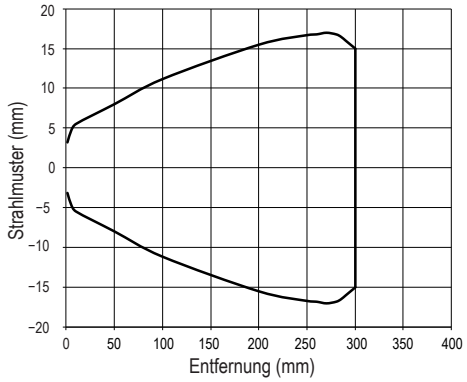
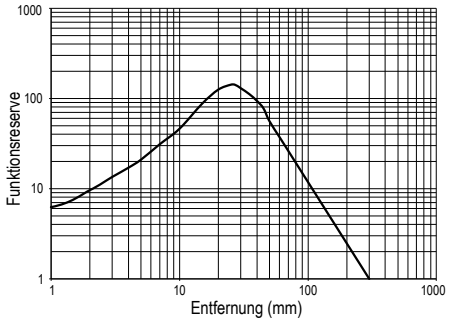
Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

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 |

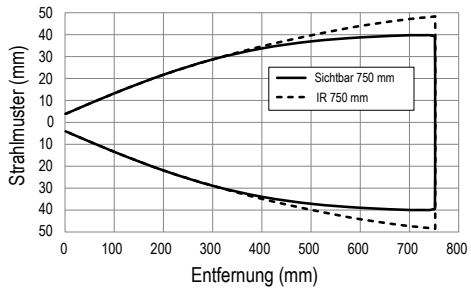
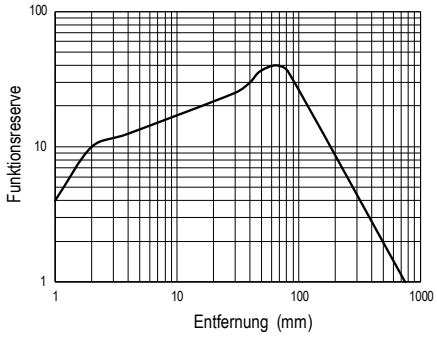
# Leistungskurven

*Reflexionslichttaster-Modelle (Reichweite 300 mm)*

| Strahlmuster | Funktionsreserve |
|---|---|
|  |  |



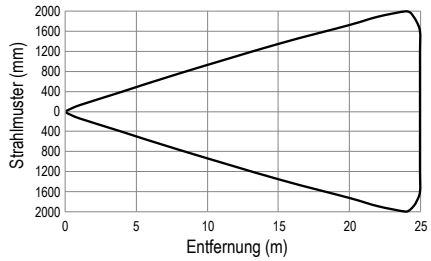
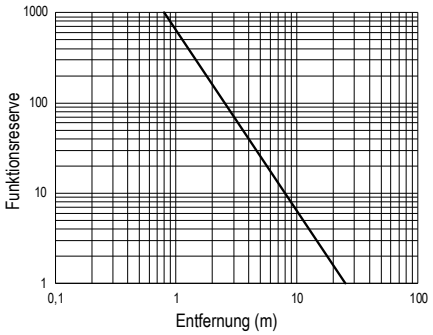
*Reflexionslichttaster-Modelle (Reichweite 750 mm)*

| Strahlmuster | Funktionsreserve |
|---|---|
|  |  |

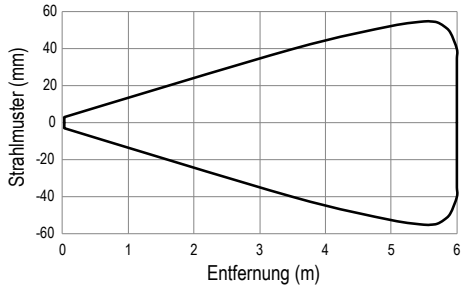
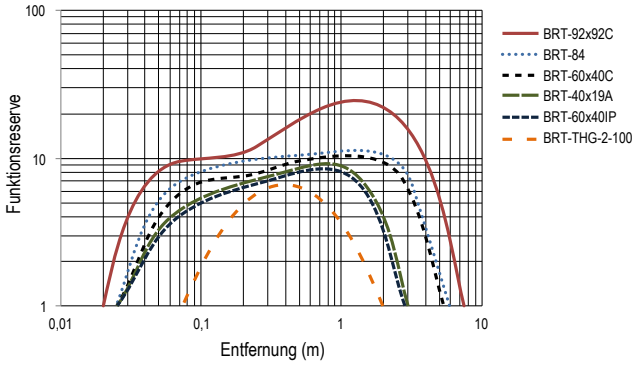



© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

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

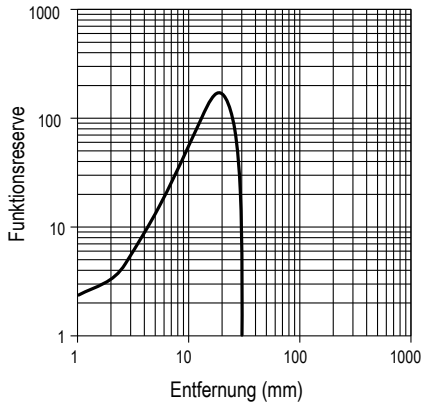
| Strahlmuster | Funktionsreserve |
|---|---|
|  |  |

*Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter*

| Strahlmuster | Funktionsreserve |
|---|---|
|  |  |

*Modelle mit fester Hintergrundausblendung − Funktionsreserve (gilt sowohl für Modelle mit sichtbarem roten Strahl als auch für IR-Modelle)*

**Für Objekte bei Funktionsreservekurven eine zu 90 % weiße, reflektierende Karte verwenden.**

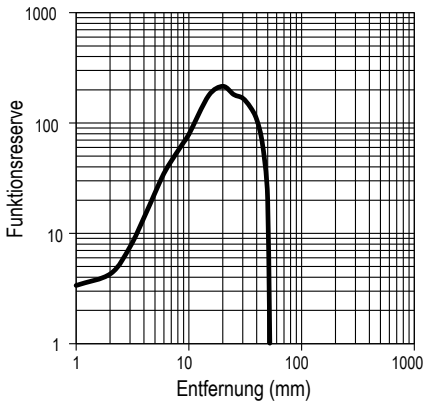



**T18-2FF30**

**Sender-Bildgröße**: 4-mm-Quadrat bei 15 mm und 3,5-mm-Quadrat bei 30 mm.

**18 % graue Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 98 % des angezeigten Werts.

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




**T18-2FF50**

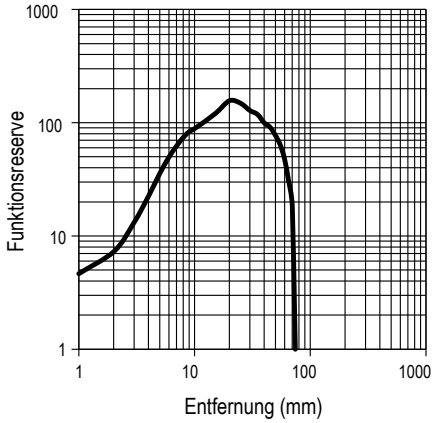
**Sender-Bildgröße**: 4-mm-Quadrat bei 25 mm und 3-mm-Quadrat bei 50 mm.

**18 % graue Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 98 % des angezeigten Werts.

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


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

**Für Objekte bei Funktionsreservekurven eine zu 90 % weiße, reflektierende Karte verwenden.**

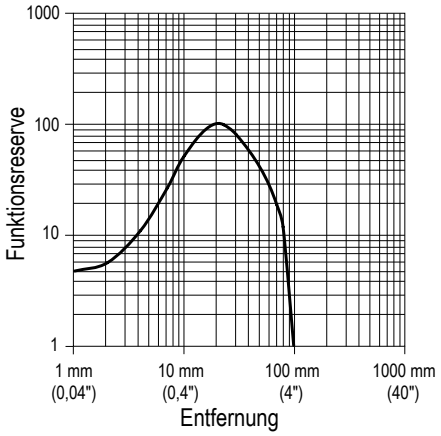



**T18-2FF75**

**Sender-Bildgröße**: 4,5-mm-Quadrat bei 37 mm und 4-mm-Quadrat bei 75 mm.

**18 % graue Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 98 % des angezeigten Werts.

**6 % schwarze Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 92 % des gezeigten Werts.

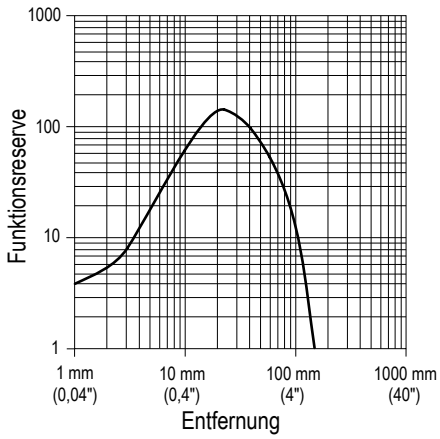



**T18-2FF100**

**Sender-Bildgröße**: 4,5-mm-Quadrat bei 50 mm und 4,5-mm-Quadrat bei 100 mm.

**18 % graue Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 95 % des angezeigten Werts.

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

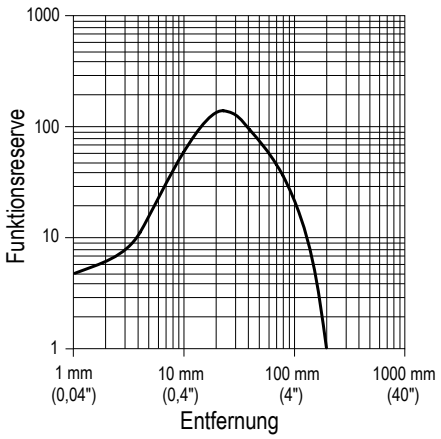



**T18-2FF150**

**Sender-Bildgröße**: 5-mm-Quadrat bei 75 mm und 8-mm-Quadrat bei 150 mm.

**18 % graue Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 90 % des angezeigten Werts.

**6 % schwarze Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 70 % des gezeigten Werts.




**T18-2FF200**

**Sender-Bildgröße**: 5-mm-Quadrat bei 100 mm und 8-mm-Quadrat bei 200 mm.

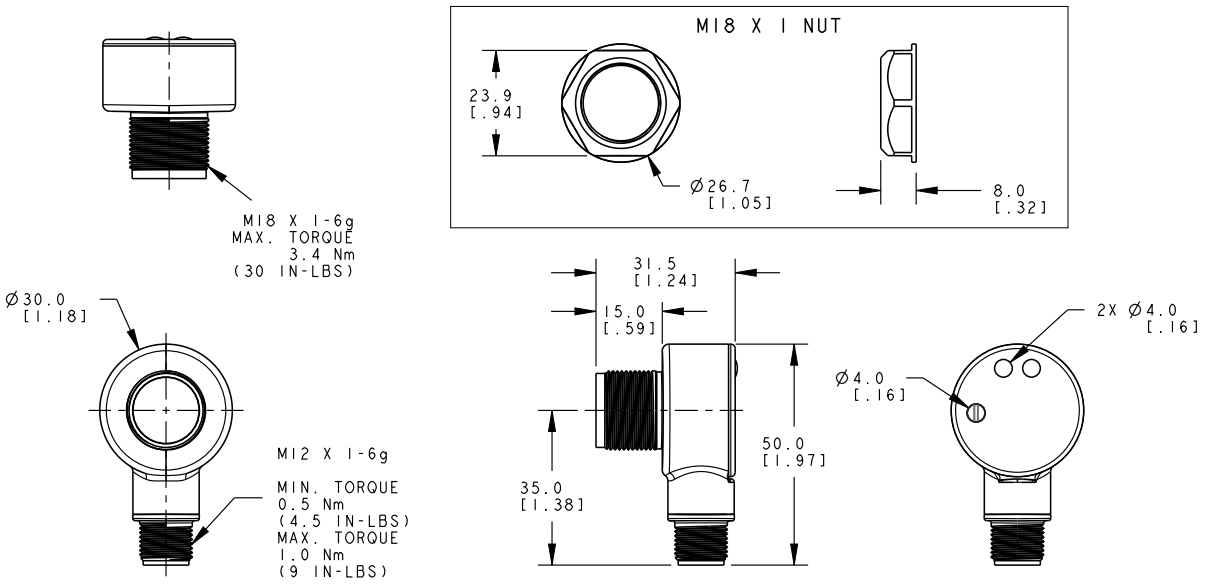
**18 % graue Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 85 % des angezeigten Werts.

**6 % schwarze Testkarte**: Die Ausblendgrenze beträgt 60 % des gezeigten Werts.

## Abmessungen

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


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

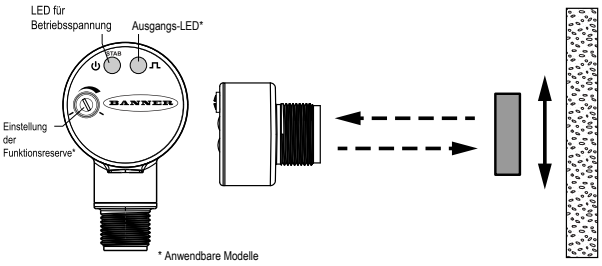




© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

# Kapitel 2 Installation des Vollvergossener abgewinkelter Sensor T18-2

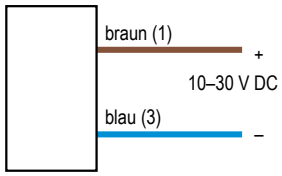
Gehen Sie wie folgt vor, um den Vollvergossener abgewinkelter Sensor T18-2 zu installieren.



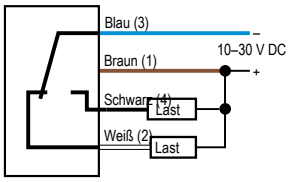

1. Den Sensor so ausrichten, wie für die Anwendung erforderlich. Für eine maximal empfindliche Objekterkennung den Sensor so ausrichten, dass sich die Objekte quer zur Achse des Sensors bewegen.
2. Den Sensor an einem Winkel befestigen.
3. Den Sensor verdrahten, wie in den Schaltplänen angegeben.
4. Bei Bedarf die Funktionsreserve (Empfindlichkeitsregler) einstellen.

## Schaltpläne

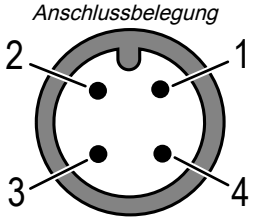
*Sender*




*Antivalenter NPN-Ausgang*

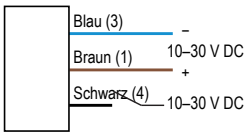



*4-poliger M12-Stecker – Anschlussbelegung*

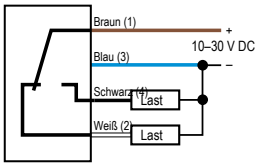



1. Braun
2. Weiß
3. Blau
4. Schwarz

*Sender mit Sperrung für aktive hohe Strahlen*




*Antivalenter PNP-Ausgang*



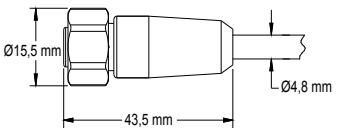
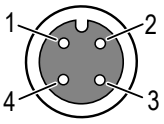


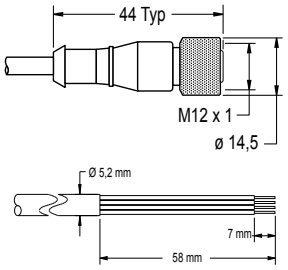
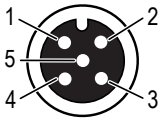
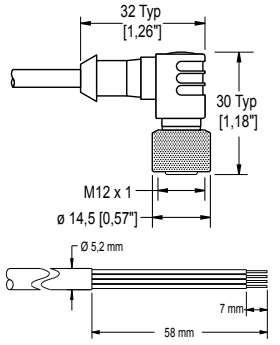
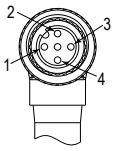
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

# Kapitel 3 Zubehör

## Anschlussleitungen

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

| 4-polige M12-Anschlussleitungen – spritzdruckbeständig, Edelstahl, einseitig vorkonfektioniert (Buchse) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modell** | **Länge** | **Ausführung** | **Abmessungen** | **Steckerbelegung (Buchsen)** |
| **MQDC-WDSS-0406** | 2 m (6,56 ft) | Gerade |  |  1 = Braun<br>2 = Weiß<br>3 = Blau<br>4 = Schwarz |
| **MQDC-WDSS-0415** | 5 m (16,4 ft) | | | |
| **MQDC-WDSS-0430** | 9 m (29,5 ft) | | | |

| 4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modell** | **Länge** | **Ausführung** | **Abmessungen** | **Steckerbelegung (Buchsen)** | |
| **MQDC-406** | 2 m (6,56 ft) | Gerade |  |  | 1 = Braun<br>2 = Weiß<br>3 = Blau<br>4 = Schwarz<br>5 = Nicht belegt<br>c UL us |
| **MQDC-415** | 5 m (16,4 ft) | | | | |
| **MQDC-430** | 9 m (29,5 ft) | | | | |
| **MQDC-450** | 15 m (49,2 ft) | | | | |
| **MQDC-406RA** | 2 m (6,56 ft) | Abgewinkelt |  |  | |
| **MQDC-415RA** | 5 m (16,4 ft) | | | | |
| **MQDC-430RA** | 9 m (29,5 ft) | | | | |
| **MQDC-450RA** | 15 m (49,2 ft) | | | | |

## Blenden

| Typ | Einheiten | Blendenbeschreibung | Produkt |
|---|---|---|---|
| **AP18SCN** | 3 | Der Satz enthält runde Blenden aus schwarzem Acetal mit einem Durchmesser von 0,5 mm (0,02 Zoll), 1 mm (0,04 Zoll) und 2,5 mm (0,10 Zoll). |  |
| **AP18SRN** | 3 | Der Satz enthält rechteckige Blenden aus schwarzem Acetal mit einer Breite von 0,5 mm (0,02 Zoll), 1,0 mm (0,04 Zoll) und 2,5 mm (0,10 Zoll). Jeder Satz enthält außerdem ein aufschraubbares Gehäuse, eine Teflon® FEP®-Linse und einen O-Ring. |  |


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

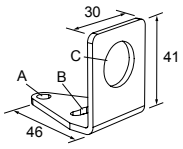
| Typ | Einheiten | Blendenbeschreibung | Produkt |
|---|---|---|---|
| **APG18S** | 1 | Satz mit Glaslinse zum Schutz der Sensorkunststofflinse vor chemischen Beanspruchungen und Schweißspritzerschäden. |  |

# 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



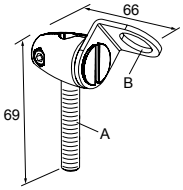

**SMB18FA..-SS**

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

**Lochgröße:** B = ø 18,1

**Schraubengewinde (A):**

SMB18FA-SS = 3/8 - 16 × 2 in
CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM10-SS = M10 - 1,5 × 50
CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM12-SS = n/a; ohne Schraube Wird direkt an 12-mm-Stangen (½") montiert
CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP



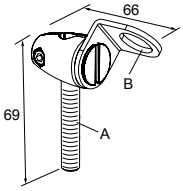

**SMB18FA..**

- 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

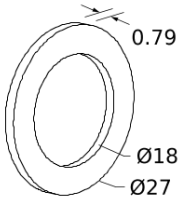
**Schraubengewinde (A):**

SMB18FA = 3/8 - 16 × 2 in
CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM10 = M10 - 1,5 × 50
CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM12 = n. z.; ohne Schraube Wird direkt an 12-mm-Stangen (½") montiert
CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP




**Dichtungssatz ACC-T18-2-GSK-FDA-10**

- FDA-zugelassenes blaues Silizium
- 18 mm ID; 27 mm AD; 0,79 mm dick
- Anzahl: 10




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. Die angegebenen Maße können sich ändern.


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

# Reflektoren

**BRT-2X2**

- Quadratisches Zielobjekt aus Acryl
- Reflexionsfaktor: 1
- Max. Temperatur: +50 °C (+122 °F)
- Montagewinkel optional erhältlich
- Größe des Reflektors: 51 mm × 51 mm
- Ungefähre Größe: 51,3 mm × 61 mm
- Zwei Schlitze mit 4,2 mm Durchmesser für die Montage
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP

**BRT-2X2-25** 25 Stück

**BRT-2X2-100** 100 Stück



**BRT-84X84A**

- Quadratisches Zielobjekt aus Acryl
- Reflexionsfaktor: 2
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
- Ungefähre Größe: 84 mm × 84 mm × 9 mm
- Zwei Schlitze mit 4,2 mm Durchmesser für die Montage
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP



**BRT-40X19A**

- Rechteckiges Zielobjekt aus Acryl
- Reflexionsfaktor: 1,3
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
- Größe des Reflektors: 18 mm × 40 mm
- Ungefähre Größe: 18 mm × 60 mm × 7,3 mm
- Zwei Montagebohrungen mit 4 mm Durchmesser, 50 mm Abstand
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP



**BRT-60X40C** und **BRT-60X40CM** (Mikroprisma)

- Rechteckiges Zielobjekt aus Acryl
- Reflexionsfaktor: 1,4
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
- Montagewinkel optional erhältlich
- Ungefähre Größe: 40 mm × 60 mm
- **BRT-60X40C** CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP
- **BRT-60X40CM** CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP



**BRT-60X40IP69K**

- Rechteckiges Zielobjekt aus Acryl (Farbe Gelb)
- Reflexionsfaktor: 0,7
- Temperatur: –20 °C bis +140 °C (–4 °F bis +284 °F)
- Chemische Beständigkeit
- Für Spritzdruck ausgelegt, Schutzklasse IP69K
- Montagewinkel optional erhältlich
- Ungefähre Größe: 40 mm × 60 mm
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP




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

**BRT-60X40AF**

- Rechteckiges Zielobjekt aus Acryl
- Reflexionsfaktor: 1,4
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
- Antibeschlagbeschichtung für den Gebrauch bei Dämpfen
- Montagewinkel optional erhältlich
- Ungefähre Größe: 40 mm × 60 mm
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP



**BRT-84**

- Rundes Acryl-Objekt
- Reflexionsfaktor: 1,4
- Temperatur: –20 °C bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F)
- Montagewinkel optional erhältlich
- Größe: 84 mm Durchmesser
- Montagebohrung: 4,5 mm Durchmesser
- CAD-Dateien: DXF, PDF, IGS, STP



## Reflektierendes Band

| Typ | Reflexionsfaktor | Maximale Temperatur | Größe |
|---|---|---|---|
| **BRT-THG-2-100** | 0,7 | +60 °C (+140 °F) | Breite 50 mm (2 Zoll), Länge 2,5 m (100 Zoll) |


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

# Kapitel 4 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.

*Sendermodelle*

| Modelle mit sichtbarem roten Licht | Sensor | Reichweite | Anschluss |
|---|---|---|---|
| T18-2NAELIR-9M | Infrarot | 25 m (82 ft) | 9-m-Kabel |
| T18-2NAEJIR-Q8 | Infrarot | 25 m (82 ft) mit Strahlsperrung | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAEJIR-2M | Infrarot | | 2-m-Kabel |
| T18-2NAEJIR-9M | Infrarot | | 9-m-Kabel |
| T18-2NAES-9M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 25 m (82 ft), einstellbar | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAESIR-Q8 | Infrarot | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2NAESIR-2M | Infrarot | | 2-m-Kabel |
| T18-2NAESIR-9M | Infrarot | | 9-m-Kabel |

*Empfängermodelle*

| Modell | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|
| T18-2VNRS-9M | 25 m (82 ft), einstellbar | Antivalenter NPN-Ausgang | 9-m-Kabel |
| T18-2VPRS-9M | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |


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

*Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter*

| Modell | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|
| T18-2VNLP-9M | 6 m (19,7 ft) mit BRT-84-Reflektor | Antivalenter NPN-Ausgang | 9-m-Kabel |

*Reflexionslichttaster – Modelle*

| Modelle mit Rot-Sendern | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2VPDS-9M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 300 mm (11,8 in), einstellbar | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |

*Modelle mit fester Hintergrundausblendung*

| Modelle mit Rot-Sendern | Sensor | Reichweite | Ausgang | Anschluss |
|---|---|---|---|---|
| T18-2VNFF30-2M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 30 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF30-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF30IR-9M | Infrarot | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF30-9M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF30IR-9M | Infrarot | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF50-2M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 50 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF50-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF50IR-9M | Infrarot | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF50-9M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF75-2M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 75 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF75-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF75IR-Q8 | Infrarot | | | 4-poliger M12-Steckverbinder, Stecker |
| T18-2VNFF75IR-2M | | | | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF75IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF75-2M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VPFF75-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF75IR-2M | Infrarot | | | 2-m-Kabel |
| T18-2VPFF75IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF150-2M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | 150 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF150-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF150IR-2M | Infrarot | | | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF150IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF150-9M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF150IR-2M | Infrarot | | | 2-m-Kabel |
| T18-2VPFF150IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VNFF200IR-2M | Infrarot | 200 mm | Antivalenter NPN-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VNFF200IR-9M | | | | 9-m-Kabel |
| T18-2VPFF200-2M | Sichtbarer roter Lichtstrahl | | Antivalenter PNP-Ausgang | 2-m-Kabel |
| T18-2VPFF200-9M | | | | 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.


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. 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