# Modulare Turmlampe TL70

## Anleitung



Die Turmlampe TL70 von Banner ist eine 70 mm große modulare LED-Anzeige mit extrem hellem und gleichmäßigem Licht. Durch die modulare Bauart können die Turmlampen vom Benutzer flexibel und nach Bedarf angepasst und am Aufstellungsort in wechselnden Positionen eingesetzt werden. Für eine einfache Installation ist die TL70 auch in vormontierter Ausführung erhältlich.

- Bei den Leuchtsegmenten kann der Benutzer zwischen konstant eingeschalteter oder blinkender Leuchte wählen.
- Bis zu sechs Farben, oder bis zu fünf Farben plus akustisches Signal in einem Gerät
- Robustes, wasserdichtes IP65-Gehäuse mit UV-stabilisiertem Material
- Helle, gleichförmige Indikatorsegmente wechseln im ausgeschalteten Zustand zu grauer Farbe, um eine umgebungslichtbedingte Falschanzeige zu verhindern
- Diverse Anschlussoptionen zur Auswahl, z. B. M12-Schnellanschluss, Kabelanschluss und Klemmenanschluss

## Modelle

### TL70-Gehäuse

**Gehäuse** B-TL70 — Sockelsegment

**Anschluss** Q5

- 5 = integriertes 5-adriges 2-m-Kabel
- 8 = integriertes 8-adriges 2-m-Kabel
- T = Klemme
- Q5 = Integrierter 5-poliger M12/Euro-Schnellanschluss
- Q8 = Integrierter 8-poliger M12/Euro-Schnellanschluss
- QP5 = 150 mm (5,9“) Kabel mit 5-poligem M12/Euro-Schnellanschluss
- QP8 = 150 mm (5,9“) Kabel mit 8-poligem M12/Euro-Schnellanschluss

Ausführungen mit Schnellanschlusskupplung erfordern eine passende Anschlussleitung.

**Gehäusefarbe**

- Leer = Schwarz
- C = Grau

### TL70-Segmente

**Gehäuse** SG-TL70 — TL70-Segment

**Farbe/Alarm** R

- G = Grün
- Y = Gelb
- R = Rot
- B = Blau
- W = Weiß
- O = Orange
- A = Standard-Signalton
- AL = Lauter Signalton
- ALM = Lauter Mehrton-Signalton
- AP = Programmierbarer Signalton

**Gehäusefarbe**

- Leer = Schwarz
- C = Grau

Für Turmlampenkonfigurationen von bis zu 4 Modulen den 5-poligen Sockel wählen. Für Turmlampenkonfigurationen von bis zu 6 Modulen den 8-poligen Sockel wählen.

- Typenbezeichnung für Sockel (Beispiel): B-TL70-Q5
- Typenbezeichnung für Leuchtsegment (Beispiel): SG-TL70-G
- Typenbezeichnung für akustisches Segment (Beispiel): SG-TL70-A

### TL70 – Vormontierte Ausführungen

**Gehäuse** TL70

**Farbe/Position** 1 2 3 4 5 6: W B G Y R O

- Leer = Keiner
- G = Grün
- Y = Gelb
- R = Rot
- B = Blau
- W = Weiß
- O = Orange

**Akustischer Alarm*** 

- Leer = Keiner
- A = Standard-Signalton
- AL = Lauter Signalton
- AP = Programmierbarer Signalton

* bei Modellen mit sechs Leuchten nicht verfügbar

**Gehäusefarbe**

- Leer = Schwarz
- C = Grau

**Anschluss** Q

- Leer = Integriertes 2-m-Kabel
- T = Klemme
- Q = Integrierter M12/Euro-Schnellanschluss
- QP = 150 mm (5,9“) Kabel mit 5-poligem M12/Euro-Schnellanschluss

Ausführungen mit Schnellanschlusskupplung erfordern eine passende Anschlussleitung.

- Typenbezeichnung für vormontierte Turmlampe (Beispiel): TL70GYRAQ.

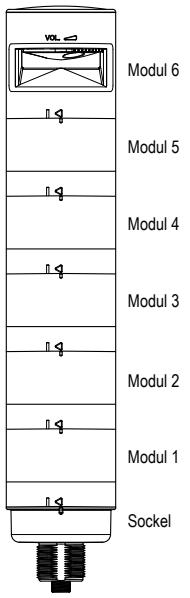
## Konfigurieren der Module




Den geeigneten DIP-Schalter drehen, um die Reihenfolge der Komponenten einzustellen, dabei beim Turmlampensockel beginnen und aufwärts zählen.

Aus dem Originaldokument übersetzt
182214_DE Rev. K
2021-7-13

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

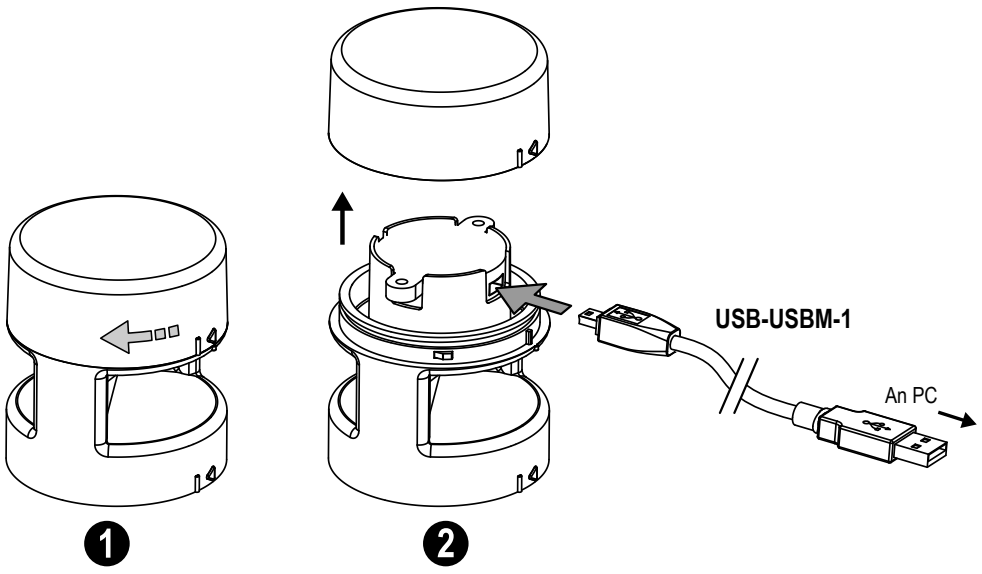



| Montageoptionen | | DIP-Schalter | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Leuchtende und standardmäßige akustische Komponenten | Modul 1 | EIN | | | | | | | |
| | Modul 2 | | EIN | | | | | | |
| | Modul 3 | | | EIN | | | | | |
| | Modul 4 | | | | EIN | | | | |
| | Modul 5 | | | | | EIN | | | |
| | Modul 6 | | | | | | EIN | | |
| Blinkgeschwindigkeit Leuchtmodul | 3 Hz | | | | | | | EIN | AUS |
| | 1,5 Hz | | | | | | | EIN | EIN |
| | Konstant EIN* | | | | | | | AUS | AUS |
| Einstellungen für das standardmäßige akustische Modul | Schallimpuls 1,5 Hz | | | | | | | EIN | AUS |
| | Chirp-Alarm | | | | | | | EIN | EIN |
| | Sirenen-Alarm | | | | | | | AUS | EIN |
| | Daueralarm* | | | | | | | AUS | AUS |

| Montageoptionen | | DIP-Schalter | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Einstellungen für akustisches Modul mit hoher Schallstärke | Schallimpuls 1,5 Hz | | | | | | | EIN | AUS | | |
| | Chirp-Alarm | | | | | | | EIN | EIN | | |
| | Sirenen-Alarm | | | | | | | AUS | EIN | | |
| | Daueralarm* | | | | | | | AUS | AUS | | |
| | Geringe Intensität* | | | | | | | | | AUS | AUS |
| | Mittlere Schallstärke | | | | | | | | | EIN | AUS |
| | Mittlere/hohe Schallstärke | | | | | | | | | AUS | EIN |
| | Hohe Schallstärke | | | | | | | | | EIN | EIN |

* Werkseinstellung

## Programmierung des akustischen Turmmoduls



**Laden von Dateien in das SG-TL70-AP**

Das SG-TL7-AP verfügt über 4 MB integrierten Flash-Speicher und kann jede WAV- oder MP3-Audiodatei mit einer Größe von bis zu 4 MB wiedergeben. Wenn die Datei zu groß ist, kann ein Programm wie Audacity verwendet werden, um die Datei zu komprimieren oder zu kürzen und dadurch zu verkleinern.

Es können mehrere Dateien auf das SG-TL70-AP geladen werden. Dateien werden nach dem Dateinamen in alphanumerischer Reihenfolge wiedergegeben.

**Anmerkung:** Fügen Sie am Anfang des Dateinamens eine Zahl hinzu, um die Reihenfolge zu bestimmen, in der die Dateien ausgeführt werden. Die Dateien werden nacheinander ohne Pause abgespielt.

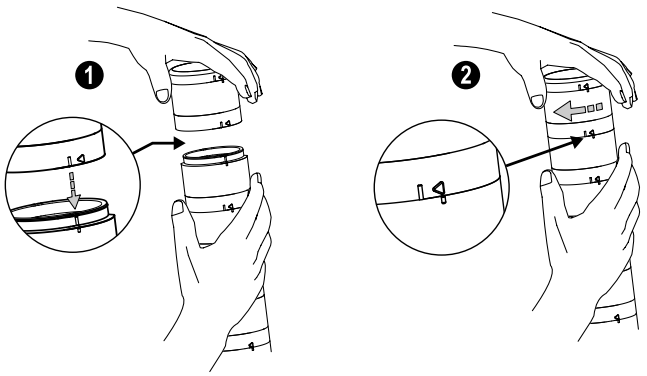
So programmieren Sie das Modul:

1. Entfernen Sie die obere Modulabdeckung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
2. Schließen Sie das Programmierkabel (USB-USBM-1) an den USB-Anschluss des PCs und an den USB-Mini-Anschluss des akustischen Moduls an.

   Das SG-TL70-AP wird vom PC als USB-Flashlaufwerk erkannt. Dem Gerät werden die Standardtreiber für ein USB-Laufwerk sowie eine eindeutige Laufwerksbuchstabenzuordnung (z. B. D:) zugewiesen.
3. Ziehen Sie die auf dem PC gespeicherten Audiodateien per Drag-and-Drop an den Speicherort des USB-Laufwerks.
4. Weisen Sie den einzelnen Dateien Nummern zu, um ihre Wiedergabereihenfolge festzulegen; andernfalls werden die Dateien in alphanumerischer Reihenfolge wiedergegeben.
5. Ziehen Sie das Kabel vom Audiomodul ab.
6. Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an, indem Sie die hervorstehenden Ausrichtungsmarkierungen ausrichten und im Uhrzeigersinn drehen.
7. Das akustische Modul ist nun bereit für den Einsatz mit einer kompatiblen TL70 DC-Basis oder mit einer Basis mit universeller Betriebsspannung (Wechselstrom).

Wenn der ausgewählte Eingangskanal aktiviert wird, beginnt das akustische Modul mit der Wiedergabe der Dateien in sequenzieller Reihenfolge.

## Montage der Module

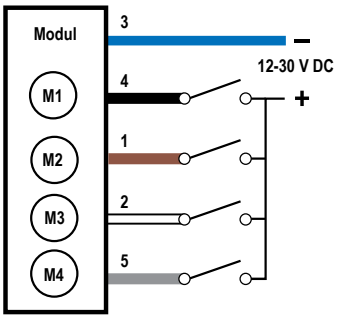



Zum Montieren der Module:

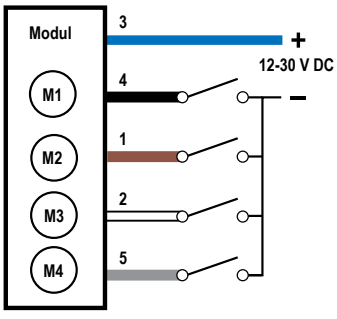
1. Die Kerben an den einzelnen Modulen übereinander ausrichten und zusammendrücken.
2. Das obere Modul im Uhrzeigersinn drehen, bis es einrastet (die Abbildung zeigt die Kerben in der Einraststellung).

## Schaltpläne

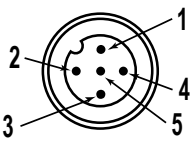
**PNP-Eingang**




**NPN-Eingang**




**Steckerbelegungen für Euro-Stecker**

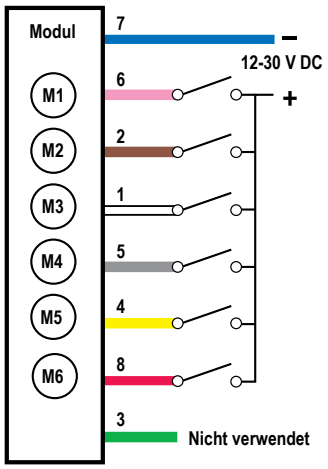



**Schlüssel**

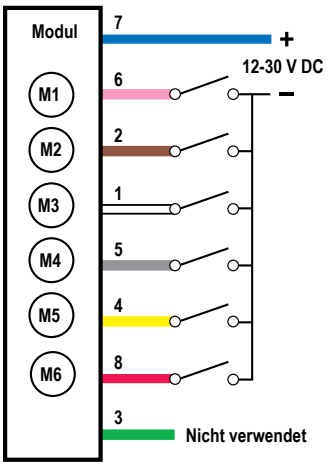
1 = Braun
2 = Weiß
3 = Blau
4 = Schwarz
5 = Grau

M1 = Modul 1
M2 = Modul 2
M3 = Modul 3
M4 = Modul 4

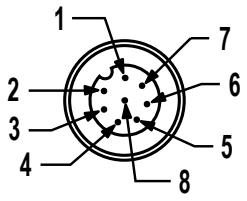
**PNP-Eingang**




**NPN-Eingang**




**Steckerbelegungen für Euro-Stecker**



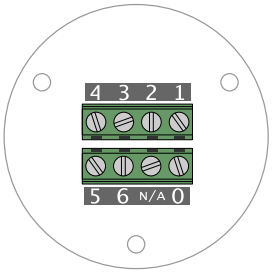

**Schlüssel**

1 = Weiß
2 = Braun
3 = Grün
4 = Gelb
5 = Grau
6 = Rosa
7 = Blau
8 = Rot

M1 = Modul 1
M2 = Modul 2
M3 = Modul 3
M4 = Modul 4
M5 = Modul 5
M6 = Modul 6

**Anmerkung:** Die Typen SG-TL70-ALM und SG-TL70-ALMC sind mit einer NPN-Eingangsverdrahtung nicht kompatibel.

**Klemmenanschlussblock**




**Anschlussblockschlüssel**

0 = DC-Common
1 = Modul 1
2 = Modul 2
3 = Modul 3
4 = Modul 4
5 = Modul 5
6 = Modul 6

## Spezifikationen

**Betriebsspannung und -strom**

12 V DC/30 V DC

| Ausführungen mit Farbanzeige oder akustischem Signal | Maximale Stromaufnahme (mA) | | |
|---|---|---|---|
| | bei 12 V DC | bei 24 V DC | bei 30 V DC |
| Blau, Grün, Weiß | 420 | 200 | 150 |
| Rot, Gelb, Orange | 285 | 145 | 120 |
| Standard-Signalton | 30 | 30 | 30 |
| Lauter Signalton (Schallstärke 1) | 30 | 28 | 25 |
| Lauter Signalton (Schallstärke 2) | 50 | 45 | 40 |
| Lauter Signalton (Schallstärke 3) | 165 | 90 | 75 |
| Lauter Signalton (Schallstärke 4) | 350 | 160 | 120 |
| Programmierbarer Signalton | 290 | 140 | 125 |

**Versorgungsschutzschaltung**

Schutz gegen Stoßspannungen

**Anzeigen**

1 bis 6 Farben je nach Modell (Grün, Rot, Gelb, Blau, Weiß und Orange)
LEDs werden unabhängig ausgewählt
**Blinkgeschwindigkeiten:** 1,5 Hz ±10 % und 3 Hz ±10 %

**Ansprechzeit der Anzeige**

**Ausschalt-Ansprechzeit:** 150 µs (maximum) bei 12 V DC bis 30 V DC
**Einschalt-Ansprechzeit:** 180 ms (maximum) bei 12 V DC; 50 ms (maximum) bei 30 V DC

**Akustischer Alarm**

**Standard-Signalton:** Schwingungsfrequenz 2,6 kHz ± 250 Hz; maximale Intensität (typisch) 92 dB bei 1 m
**Lauter Signalton:** Schwingungsfrequenz 2,6 kHz ± 250 Hz; maximale Intensität (typisch) bei 1 m (siehe Tabelle)

| DIP-Schalter | | Maximale Schallstärke (lauter Signalton) |
|---|---|---|
| 9 | 10 | |
| EIN | EIN | Schallstärke 4: 101 dB |
| AUS | EIN | Schallstärke 3: 99 dB |
| EIN | AUS | Schallstärke 2: 92 dB |
| AUS | AUS | Schallstärke 1: 85 dB |

**Einstellung akustisches Signal**

**Standard-Signalton:** Die Abdeckung drehen, bis die gewünschte Lautstärke erreicht ist.
**Lauter Signalton:** Die gewünschte Lautstärke mit den DIP-Schaltern 9 und 10 auswählen
**Typische Verringerung der Schallstärke bei Signaltonanpassung (maximal bis minimal):**

- **Standard-Signalton:** 8 dB
- **Lauter Signalton:** 16 dB

**Bauart**

**Sockel, Segmente, Abdeckungen:** Polycarbonat

**Merkmale der Anzeige**

| Farbe | Dominante Wellenlänge (nm) oder Farbtemperatur (CCT) | Farbkoordinaten [1] | | Lichtstromabgabe (typisch bei 25 °C) |
|---|---|---|---|---|
| | | x | y | |
| Grün | 525 nm | – | – | 92 |
| Rot | 625 nm | – | – | 40 |
| Gelb | 590 nm | – | – | 22 |
| Blau | 470 nm | – | – | 32 |
| Weiß | 5000 K | – | – | 125 |
| Orange | – | 0.66 | 0.33 | 33 |

**Anschlüsse**

5-poliger M12/Euro-Schnellanschluss, 8-poliger M12/Euro-Schnellanschluss, 150 mm PVC-Kabel mit einem M12/Euro-Schnellanschluss, Anschlussklemmenblock oder 2-m-Kabel ohne Schnellanschluss, je nach Ausführung

**Modelle mit Anschlussklemmenblock**

Leiter der Stärke 14 bis 28 AWG

**Betriebsbedingungen**

–40 °C bis +50 °C (–40 °F bis +122 °F)
95 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

**Schutzart**

IP65 nach IEC

**Zertifizierungen**

**Schwingungs- und Stoßfestigkeit**

Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz 0,5 mm Spitze-zu-Spitze-Amplitude gemäß IEC 60068-2-6
Stoßfestigkeit: 15 G mit einer Dauer von 11 ms, Sinushalbwelle gemäß IEC 60068-2-27

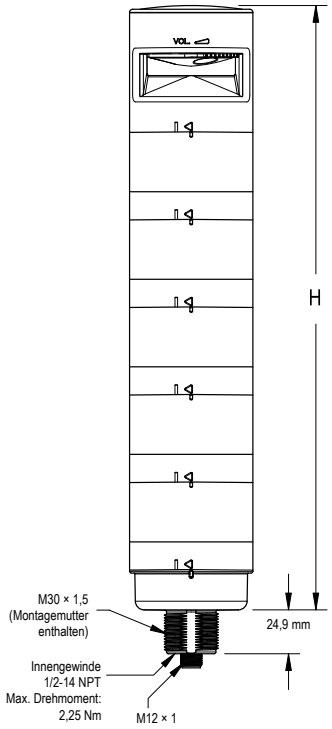
**Erforderlicher Überstromschutz**

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

Überstromschutz ist erforderlich, dieser muss von der Anwendung des Endprodukts gemäß der angegebenen Tabelle bereitgestellt werden.
Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.
Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.
Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

| Stromversorgungsdrähte (AWG) | Erforderlicher Überstromschutz (A) |
|---|---|
| 20 | 5,0 |
| 22 | 3.0 |
| 24 | 2.0 |
| 26 | 1.0 |
| 28 | 0.8 |
| 30 | 0.5 |

## Abmessungen



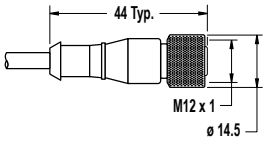
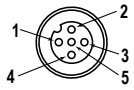
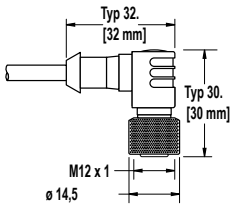

| Typenbezeichnung | Höhe (H) |
|---|---|
| 1 Leuchtmodul | 87,6 mm |
| 1 Leuchtmodul, 1 akustisches Modul | 144,3 mm |
| 2 Leuchtmodule | 137,3 mm |
| 2 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul | 194 mm |
| 3 Leuchtmodule | 187 mm |
| 3 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul | 243,7 mm |
| 4 Leuchtmodule | 236,7 mm |
| 4 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul | 293,4 mm |
| 5 Leuchtmodule | 286,4 mm |
| 5 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul | 343,1 mm |

[1] Für die Abbildung der mit den angegebenen Farbkoordinaten äquivalenten Farben wird auf das Chromatizitätsdiagramm oder Farbdiagramm gemäß Normvalenzsystem (CIE 1931) verwiesen.

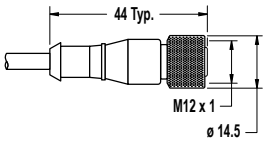
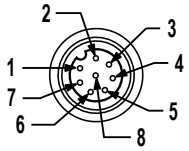
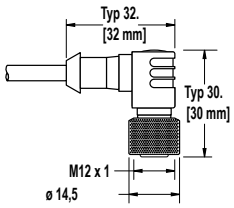
# Zubehör

## Anschlussleitungen

**5-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert**

| Typenbezeichnung | Länge | Art | Abmessungen | Steckerbelegung (Buchse) |
|---|---|---|---|---|
| **MQDC1-501.5** | 0,5 m | Gerade |  | <br>1 = Braun<br>2 = Weiß<br>3 = Blau<br>4 = Schwarz<br>5 = Grau |
| **MQDC1-506** | 2 m | | | |
| **MQDC1-515** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530** | 9 m | | | |
| **MQDC1-506RA** | 2 m | Abgewinkelt |  | |
| **MQDC1-515RA** | 5 m | | | |
| **MQDC1-530RA** | 9 m | | | |

**8-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen mit offener Abschirmung − einseitig vorkonfektioniert**

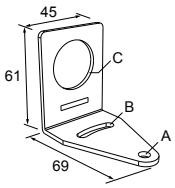
| Typenbezeichnung | Länge | Art | Abmessungen | Steckerbelegung (Buchse) |
|---|---|---|---|---|
| **MQDC2S-806** | 2,04 m | Gerade |  | <br>1 = Weiß<br>2 = Braun<br>3 = Grün<br>4 = Gelb<br>5 = Grau<br>6 = Rosa<br>7 = Blau<br>8 = Rot |
| **MQDC2S-815** | 5,04 m | | | |
| **MQDC2S-830** | 10,04 m | | | |
| **MQDC2S-850** | 16 m (52,49 ft) | | | |
| **MQDC2S-806RA** | 2 m (6,56 ft) | Abgewinkelt |  | |
| **MQDC2S-815RA** | 5 m (16,4 ft) | | | |
| **MQDC2S-830RA** | 10 m (32,81 ft) | | | |
| **MQDC2S-850RA** | 16 m (52,49 ft) | | | |

## Montagewinkel

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

**SMB30A**

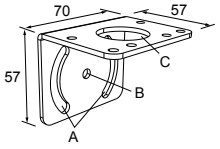
- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- 12-Gauge (Blechdicke 2,6 mm) Edelstahl




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

**SMB30MM**

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

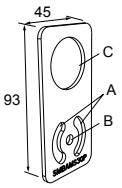



**Lochmittenabstand:** A = 51, A zu B = 25,4
**Lochgröße:** A = 42,6 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1

**SMBAMS30P**

- Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Bauform 300, Edelstahl (Blechdicke 2,65 mm)

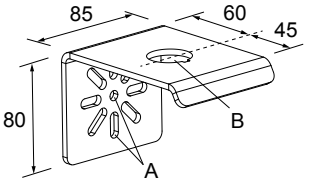
**Lochmittenabstand:** A = 26,0, A zu B = 13,0
**Lochgröße:** A = 26,8 × 7,0, B = ø 6,5, C = ø 31,0




**SSA-MBK-EEC1**

- Ein 30-mm-Loch
- Stahl der Stärke 8 Gauge (3,263 mm), Oberfläche schwarz (pulverbeschichtet)
- Vorderfläche für vom Kunden angebrachte Etiketten

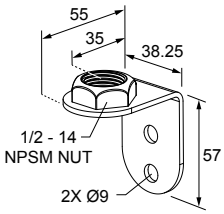
**Lochgröße:** A = ø 7, B = ø 30




**LMBE12RA35**

- Direktmontage des Abstandsrohrs, mit gängigem Montagewinkeltyp
- Verzinkter Stahl
- 1/2-14 NPSM-Mutter
- Montageabstand von der Wand bis zur Mitte der 1/2-14 NPSM-Mutter beträgt 35 mm

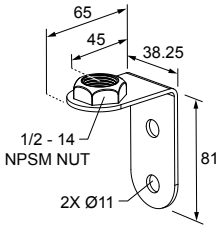
Lochmittenabstand: 20,0



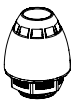

**LMBE12RA45**

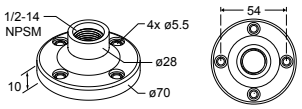
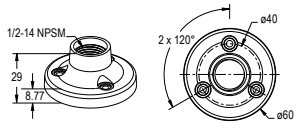
- Direktmontage des Abstandsrohrs, mit gängigem Montagewinkeltyp
- Verzinkter Stahl
- 1/2-14 NPSM-Mutter
- Montageabstand von der Wand bis zur Mitte der 1/2-14 NPSM-Mutter beträgt 45 mm

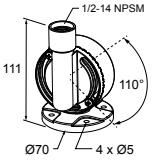
Lochmittenabstand: 35,0




## Erhöhtes Montagesystem

| Typenbezeichnung | | | Technische Merkmale | Komponenten |
|---|---|---|---|---|
| **SA-M30** – Schwarzes Polycarbonat | | | • Gewindeabdeckung aus schlichtem schwarzen Polycarbonat oder grauem Polycarbonat<br>• Abdeckung für M30-Gewinde auf dem Leuchtensockel<br>• Befestigungsteile enthalten |  |
| **SA-M30C** – Graues Polycarbonat | | | | |
| **Polierter Edelstahl der Güte 304** | **Schwarzes eloxiertes Aluminium** | **Transparentes eloxiertes Aluminium** | • Abstandsrohr für erhöhten Gebrauch (1/2-Zoll-NPSM/DN15)<br>• Oberfläche aus poliertem Edelstahl der Güte 304, schwarzem eloxierten Aluminium oder transparentem eloxierten Aluminium<br>• ½-Zoll-NPT-Gewinde an beiden Enden<br>• Kompatibel mit den meisten industriellen Einsatzbedingungen |  |
| **SOP-E12-150SS** Länge 150 mm (6 Zoll) | **SOP-E12-150A** Länge 150 mm (6 Zoll) | **SOP-E12-150AC** Länge 150 mm (6 Zoll) | | |
| **SOP-E12-300SS** 300 mm lang | **SOP-E12-300A** 300 mm lang | **SOP-E12-300AC** 300 mm lang | | |
| **SOP-E12-900SS** 900 mm lang | **SOP-E12-900A** 900 mm lang | **SOP-E12-900AC** 900 mm lang | | |
| **SA-E12M30** – Schwarzes Acetal | | | • Montagesockeladapter/-abdeckung aus schlichtem schwarzen Acetal oder weißem UHMW<br>• Zur Verbindung zwischen einem 1/2-Zoll-NPSM/DN15-Rohr und einer 30-mm-Bohrung<br>• Befestigungsteile enthalten |  |
| **SA-E12M30C** – Weißes UHMW | | | | |

| **Rohrmontageflansch** | | | |
|---|---|---|---|
| **Typenbezeichnung** | **Technische Merkmale** | **Bauart** | |
| **SA-F12** | • Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15)<br>• M5-Befestigungsteile und Nitrildichtung enthalten | Sockel aus Druckgusszink, schwarz lackiert |  |
| **SA-F12-3** | • Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15)<br>• M4-Befestigungsteile und Dichtung aus Nitrilmischung enthalten | Schwarzes Polycarbonat |  |

| **Klappbare Montagewinkel** | | | |
|---|---|---|---|
| **Typenbezeichnung** | **Technische Merkmale** | **Bauart** | |
| **SA-FFB12** | • Für 1/2-Zoll-Abstandsrohre<br>• Befestigungsteile aus Edelstahl | Schwarzes Polycarbonat |  |
| **SA-FFB12C** | | Graues Polycarbonat | |

## LMB wasserdichter Montagewinkel

| Typenbezeichnung | Beschreibung | Bauart | |
|---|---|---|---|
| **LMB30RA** | **Ausführungen für Direktmontage:** Montagewinkelkit mit Sockel, 30-mm-Adapter, Einstellschraube, Befestigungsschrauben, O-Ringen und Dichtungen. | Schwarzes Polycarbonat |  |
| **LMB30RAC** | | Graues Polycarbonat | |
| **LMBE12RA** | **Ausführungen für Rohrmontage:** Montagewinkelkit mit Sockel, 1/2-14-Rohr-Adapter, Einstellschraube, Befestigungsschrauben, O-Ringen und Dichtungen. Für den Gebrauch mit Abstandsrohr (separat unter einer eigenen Bestellnummer erhältlich). | Schwarzes Polycarbonat |  |
| **LMBE12RAC** | | Graues Polycarbonat | |

## Beschränkte Garantie der Banner Engineering, Corp.

Die Banner Engineering Corp. gewährt auf ihre Produkte ein Jahr Garantie ab Versanddatum für Material- und Herstellungsfehler. Innerhalb dieser Garantiezeit wird die Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Verbindlichkeiten aufgrund von Missbrauch, unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Anwendung oder Installation des Banner-Produkts.

**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 DIE 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.**

Die 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 der Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts. Der Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder die unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch dieses Produkts für Personenschutzanwendungen, wenn das Produkt als für besagte Zwecke nicht beabsichtigt gekennzeichnet ist, führt zum Verlust der Produktgarantie. Jegliche Modifizierungen dieses Produkts ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Banner Engineering Corp führen zum Verlust der Produktgarantien. 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