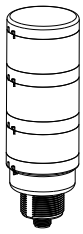
TL70 Pro Turmlampe mit IO-Link

Datenblatt

70 mm IO-Link-gesteuerte mehrfarbige modulare RGB-Turmlampe



- Modulare, IO-Link gesteuerte LED-Anzeige mit ultraheller, gleichmäßiger Beleuchtung
- Beleuchtete Segmente für gut sichtbare Bedienerführung und Maschinenstatusanzeige
- IO-Link bietet vollen Zugriff auf Farb-, Blink- und Dimmeinstellungen sowie erweiterte Animationen wie Lauf- und Stufenmodus, die eine dynamische Reaktion auf wechselnde Maschinenbedingungen ermöglichen.
- Verschiedene akustische Signaloptionen erhältlich
- Betrieb bei 18 V DC bis 30 V DC
- Bis zu sechs Segmente oder fünf Segmente plus akustisches Signal in einem Gerät
- 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 auch in vormontierter Ausführung erhältlich

Ausführungen

Basismodul: TL70 Pro mit IO-Link

Gehäuse	Ausführung	Steuerung		Anschluss	Gehäusefarbe
B-TL70	P	K	—	Q	☐
Basismodul	P = Pro	K = IO-Link		Q = Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder QP = 150 mm (5,9 Zoll) Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder	Leer = Schwarz C = Grau

Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung.

TL70 Pro-Segmente

Gehäuse	Ausführung		Farbe	Gehäusefarbe
SG-TL70	P	—	RGB	☐
TL70-Segment	P = Pro		RGB = RGB konfigurierbar	Leer = Schwarz C = Grau

- Typenbezeichnung für Sockel (Beispiel): B-TL70PK-Q
- Typenbezeichnung für Lampensegment (Beispiel): SG-TL70P-RGB

TL70 Pro mit IO-Link – Vormontierte Modelle

Reihe	Ausführung	Anzahl der Segmente	Akustischer Alarm*	Steuerung	Gehäusefarbe	Anschluss
TL70	P	3	A	K	☐	Q
	P = Pro	1 = 1 Segment 2 = 2 Segmente 3 = 3 Segmente 4 = 4 Segmente 5 = 5 Segmente 6 = 6 Segmente	Leer = Kein A = Standard-Signalton AL = Lauter Signalton AP = Programmierbarer Signalton * bei Modellen mit sechs Leuchten nicht verfügbar	K = IO-Link	Leer = Schwarz C = Grau	Q = Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder QP = 150 mm (5,9 Zoll) Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder

Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung.

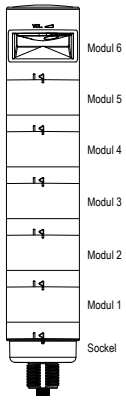
- Typenbezeichnung für vormontiertes Modell (Beispiel): TL70P4ALKCQP

Aus dem Originaldokument übersetzt
225504 Rev. A
2022-7-29

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Konfigurieren der Modulposition

Den geeigneten DIP-Schalter drehen, um die Reihenfolge der Komponenten einzustellen, dabei beim Turmlampensockel beginnen und aufwärts zählen. Die werkseitige DIP-Schalterstellung für einzeln bestellte Segmente ist AUS.



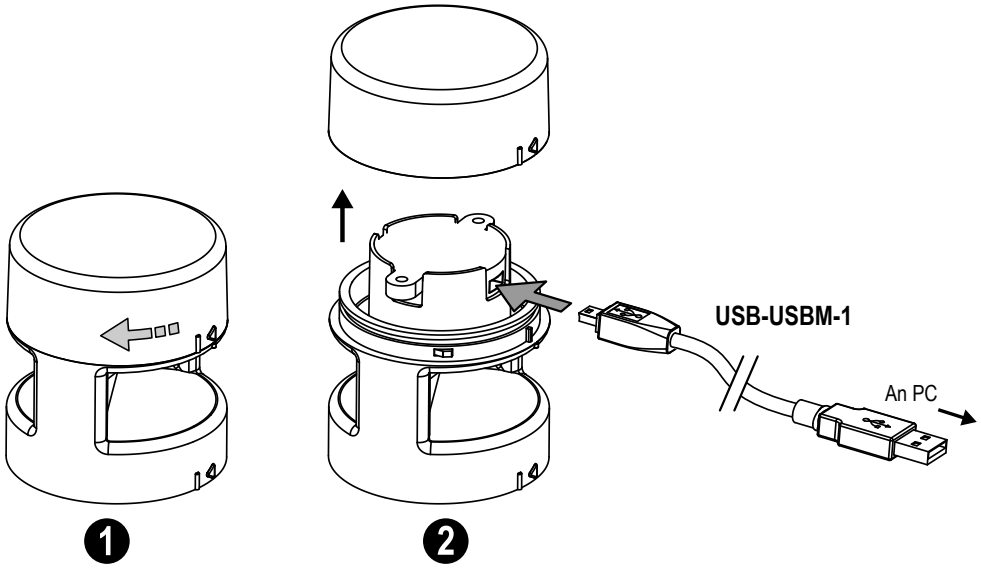
Montageoptionen		DIP-Schalter							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Stellung	Modul 1	EIN							
	Modul 2		EIN						
	Modul 3			EIN					
	Modul 4				EIN				
	Modul 5					EIN			
	Modul 6*						EIN		
Standardeinstellungen für akustische Module	Schallimpuls 1,5 Hz							EIN	AUS
	Chirp-Alarm							EIN	EIN
	Sirenen-Alarm							AUS	EIN
	Daueralarm*							AUS	AUS

Anmerkung: Akustische Module müssen als Modulposition 6 konfiguriert werden.

Montageoptionen		DIP-Schalter									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schallstärkeeinstellungen des akustischen Moduls	Schallimpuls 1,5 Hz							EIN	AUS		
	Chirp-Alarm							EIN	EIN		
	Sirenen-Alarm							AUS	EIN		
	Daueralarm*							AUS	AUS		
	Geringe Intensität*									AUS	AUS
	Mittlere Schallstärke Intensität									EIN	AUS
	Mittlere/laute 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.

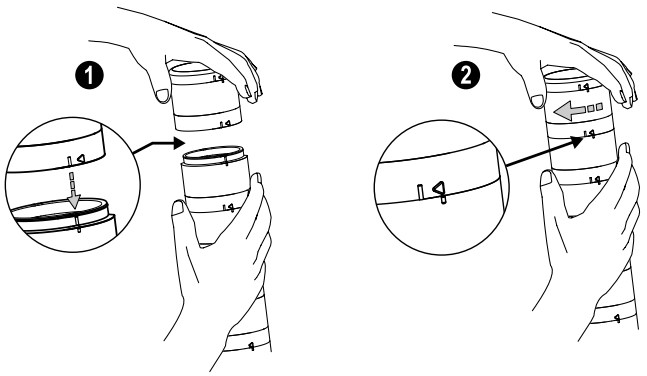
So programmieren Sie das Modul:

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.

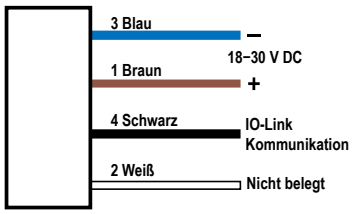
Montage der Module



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).

Schaltplan



Schlüssel

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

IO-Link-Prozessdatenausgang (Master zum Gerät)

IO-Link® ist ein Peer/Peer-Kommunikationslink zwischen einem Mastergerät und einem Sensor und/oder einer Lampe. Er kann verwendet werden, um Sensoren oder Lampen automatisch zu parametrisieren und Prozessdaten zu übertragen. Informationen zum neuesten IO-LINK-Protokoll und den Spezifikationen finden Sie auf www.io-link.com.

Die aktuellen IODD-Dateien finden Sie auf der Website der Banner Engineering Corp unter www.bannerengineering.com.

Segment-Modus „Einfach“

Stellen Sie für die einzelnen Segmente anhand von Prozessdaten jeweils eine der Betriebsarten „Aus“, „Konstant ein“, „Blinken“ oder „Animation“ ein. Mit Parameterdaten ändern Sie die Farbe, Intensität, Blinkgeschwindigkeit und wählen den Animationstyp aus.

Segmentmodus „Erweitert“

Mit Prozessdaten aktivieren Sie die einzelnen Segmente und steuern Farbe, Intensität, Blinken und andere Animationstypen. Mit Parameterdaten erstellen Sie benutzerdefinierte Farben und steuern die Intensität und Blinkgeschwindigkeiten.

RUN-Modus

Anhand von Prozessdaten können Sie die gesamte Turmlampe steuern und Farbe, Intensität, Blinkgeschwindigkeiten und Animationen für den RUN-Modus auswählen. Mit Parameterdaten erstellen Sie benutzerdefinierte Farben und steuern die Intensität und Blinkgeschwindigkeiten.

Animationen im RUN-Modus und im Segmentmodus	
Animation	**Beschreibung**
Aus	Segment ist aus
Stetig	Farbe 1 leuchtet konstant mit der definierten Intensität
Blinken	Farbe 1 blinkt mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem definierten Muster (normal, Blitz, drei Impulse, SOS oder zufällig).
Zweifarbiges Blinken	Die Farben 1 und 2 blinken abwechselnd mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem definierten Muster (normal, Blitz, drei Impulse, SOS oder zufällig).
Intensitätsverstärkung	Farbe 1 steigert und vermindert wiederholt die Intensität zwischen 0 % und 100 % mit der definierten Geschwindigkeit und Farbintensität.
Zweifarbiger Durchlauf	Farbe 1 und Farbe 2 definieren die Endwerte einer Linie über die Farbpalette. Das Segment zeigt konstant eine Farbe an, die sich mit der definierten Geschwindigkeit und Farbintensität entlang der Linie bewegt.
Spektrum	Das Segment durchläuft 13 vordefinierte Farben mit einer anderen Farbe auf jeder LED in der definierten Geschwindigkeit, Intensität der Farbe 1 und Richtung.
Zweifarbiges Verschieben	Farbe 1 und Farbe 2 blinken abwechselnd mit der festgelegten Geschwindigkeit und den festgelegten Farbintensitäten (nur im RUN-Modus).
Rollen	Farbe 1 füllt das Segment entsprechend der prozentualen Breite von Farbe 1 und bewegt sich vor dem Hintergrund von Farbe 2 mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und Richtung in eine Richtung nach oben oder unten (nur im RUN-Modus).
Mittlerer Bildlauf	Farbe 1 füllt das Segment entsprechend der prozentualen Breite von Farbe 1 und bewegt sich von der Mitte des Segments vor dem Hintergrund von Farbe 2 mit der festgelegten Geschwindigkeit, Farbintensität, dem festgelegten Stil und der festgelegten Richtung nach innen oder außen (nur im RUN-Modus).
Springen	Farbe 1 füllt das Segment entsprechend der prozentualen Breite von Farbe 1 und bewegt sich vor dem Hintergrund von Farbe 2 mit der festgelegten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem festgelegten Stil nach oben oder unten (nur im RUN-Modus).
Springende Mitte	Farbe 1 füllt das Segment entsprechend der prozentualen Breite von Farbe 1 und bewegt sich von der Mitte des Segments vor dem Hintergrund von Farbe 2 mit der festgelegten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem festgelegten Stil nach innen oder außen (nur im RUN-Modus).
Ein Ende stabil	Farbe 1 leuchtet an einem Ende des Geräts konstant mit der festgelegten Intensität (nur im RUN-Modus).
Ein Ende blinkend	Farbe 1 blinkt mit der festgelegten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem festgelegten Muster (normal, Blitz, drei Impulse, SOS oder zufällig) an einem Ende des Geräts (nur im RUN-Modus).

Stufenmodus

Legen Sie den Pegelwert anhand von Prozessdaten fest. Mit Parameterdaten legen Sie Bereich, Schwellenwerte, Farben, Intensitätsstufen, Blinkgeschwindigkeiten und Animationstypen fest.

Stufenmodus-Animationen	
Animation	**Beschreibung**
Stufenmodus-Wert	Stufenwert der Turmlampe (von 0 bis 65.535)
Skalenendwert	Oberen Grenzwert für den Stufenmodus-Wert festlegen (von 0 bis 65.535)
Schwellenwert-Typ: Kein Schwellenwert	Die Stufenmodus-Werte werden auf dem Turm den festgelegten Einstellungen für Basisfarbe, -intensität und -zustand (konstant oder blinkend) entsprechend angezeigt.
Schwellenwert-Typ: Unterer Schwellenwert	Stufenmodus-Werte unterhalb des unteren Schwellenwerts werden auf Segmenten angezeigt, die durch Farbe, Intensität und Zustand (konstant oder blinkend) für den unteren Schwellenwert festgelegt sind. Stufenmodus-Werte oberhalb des unteren Schwellenwerts werden auf Segmenten angezeigt, die durch Basisfarbe, -intensität und -zustand (konstant oder blinkend) festgelegt sind.
Schwellenwerttyp: Oberer Schwellenwert	Stufenmodus-Werte unterhalb des oberen Schwellenwerts werden auf Segmenten angezeigt, die durch Basisfarbe, -intensität und -zustand (konstant oder blinkend) festgelegt sind. Stufenmodus-Werte oberhalb des oberen Schwellenwerts werden auf Segmenten angezeigt, die durch Farbe, Intensität und Zustand (konstant oder blinkend) für den oberen Schwellenwert festgelegt sind.
Schwellenwerttyp: Oberer und unterer Schwellenwert	Stufenmodus-Werte unterhalb des unteren Schwellenwerts werden auf Segmenten angezeigt, die durch Farbe, Intensität und Zustand (konstant oder blinkend) für den unteren Schwellenwert festgelegt sind. Stufenmodus-Werte zwischen dem oberen und dem unteren Schwellenwert werden auf Segmenten angezeigt, die durch Basisfarbe, -intensität und -zustand (konstant oder blinkend) festgelegt sind. Stufenmodus-Werte oberhalb des oberen Schwellenwerts werden auf Segmenten angezeigt, die durch Farbe, Intensität und Zustand (konstant oder blinkend) für den oberen Schwellenwert festgelegt sind.
Basis, Unterer Schwellenwert, Oberer Schwellenwert und Hintergrund	Farben, Intensitäten und Zustände – Legen Sie die Farben, Intensitäten und Zustände (konstant oder blinkend) fest, die der Turm anzeigt, wenn der Stufenmodus-Wert dem festgelegten Schwellenwert-Typ entspricht.
Dominanz	Wenn die nicht dominante Einstellung festgelegt ist, zeigen die Segmente ihre festgelegte Schwellenfarbe an; wenn die dominante Einstellung festgelegt ist, zeigen alle Segmente die aktive Schwellenwertfarbe an.
Segmentstil	Wenn der Stufenmodus-Wert ein Teilprozentsatz eines Segments ist, wählen Sie aus, ob das Segment konstant leuchten, blinken oder analog auf den Teilprozentsatz gedimmt werden soll.

Messungsmodus

Der Messungsmodus zeigt auf der Lampe ein farbiges Band von LEDs in einer Position an, die proportional zum Messungsmoduswert ist. Anhand von Prozessdaten können Sie den Wert für den Messungsmodus einstellen. Mit Parameterdaten legen Sie Bereich, Schwellenwerte, Farben, Intensitätsstufen, Blinkgeschwindigkeiten, Hintergrund, Schwellenwertmarkierungen und Animationstypen fest.

Einstellungen des Messungsmodus	
Allgemeine Einstellungen	**Beschreibung**
Wert des Messungsmodus	Wert der Bandposition innerhalb des Lichts (von 0 bis 65.535)
Skalenendwert	Legen Sie die Obergrenze für den Messungsmoduswert fest (von 0 bis 65.535).
Filter	Glättet das Eingangssignal durch Variieren der Stichprobengröße. Ohne: Es findet keine Filterung statt. Niedrig: Die Stichprobengröße ist kurz und Veränderungen des Eingangssignals sind deutlicher zu erkennen. Hoch: Die Stichprobengröße ist lang und Veränderungen des Eingangssignals sind weniger auffällig.
Hysterese	Bestimmt die Änderung des Signalwerts, die für den Übergang zwischen den Schwellenwerten und zur Vermeidung von Prellen erforderlich ist. Ohne: Der Wert richtet sich nach dem Eingangssignal. Hoch: Für den Übergang zwischen den Schwellenwerten ist eine große Wertveränderung erforderlich.
Schwellenwertmarkierungen im Messungsmodus	Schwellenwertmarkierungen zeigen LED(s) an den festgelegten Schwellenwerten an und können entweder als dominant oder nicht-dominant konfiguriert werden. Position und Breite der Schwellenwertmarkierung werden im Segmentmodus durch die Parameter Offset bzw. Breite festgelegt.

Einstellungen für Mitte, Schwellenwert 1 und Schwellenwert 2	Beschreibung
Schwellenwerttyp: Mitte	Werte des Messungsmodus, die nicht innerhalb der Grenzen von Schwellenwert 1 oder Schwellenwert 2 liegen, werden auf einem Band von LEDs positioniert, das durch die schwellenwertspezifischen Einstellungen für Farbe, Intensität, Blinkgeschwindigkeiten, Hintergründe, prozentuale Breite der Bandgröße und Animationstypen für den RUN-Modus festgelegt ist.
Schwellenwert-Typ: 1 und 2	Werte des Messungsmodus, die innerhalb der Grenzen von Schwellenwertvergleichstyp ≤ or ≥ mit dem prozentualen Schwellenwert liegen, werden auf einem Band von LEDs positioniert, das durch die schwellenwertspezifischen Einstellungen für Farbe, Intensität, Blinkgeschwindigkeiten, Hintergründe, prozentuale Breite der Bandgröße und Animationstypen für den RUN-Modus festgelegt ist.

Spezifikationen

Betriebsspannung und -strom
18 V DC/30 V DC

Anzeigefarbe oder Signalton-Modell	Maximale Stromaufnahme (mA)		
	bei 18 V DC	bei 24 V DC	bei 30 V DC
RGB-Segment	216	156	127
Standard-Signalton	31	30	30
Lauter Signalton (Schallstärke 1)	24	21	19
Lauter Signalton (Schallstärke 2)	38	34	32
Lauter Signalton (Schallstärke 3)	96	75	63
Lauter Signalton (Schallstärke 4)	153	115	96
Programmierbarer Signalton	145	112	97

Eingangsansprechzeit
Ansprechzeit beim Ein-/Ausschalten der Anzeige 20 ms (maximal)

Anschlüsse
Integrierter 4-poliger M12-Schnellstecker; 150 mm (6 Zoll) PVC-Kabel mit 4-poligem M12-Schnellstecker

Bauart
Sockel, Abdeckungen, Beleuchtungssegment: Polycarbonat

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

Schutzart
IP65, UL-Sicherheitskategorie 4X

Vibrations- 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

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

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)

Anmerkung: Die Position des akustischen Moduls muss als Modul 6 konfiguriert werden.

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

Zertifizierungen

Banner Engineering Europa Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3, 1831 Diegem, BELGIEN

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

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 auf www.bannerengineering.com.

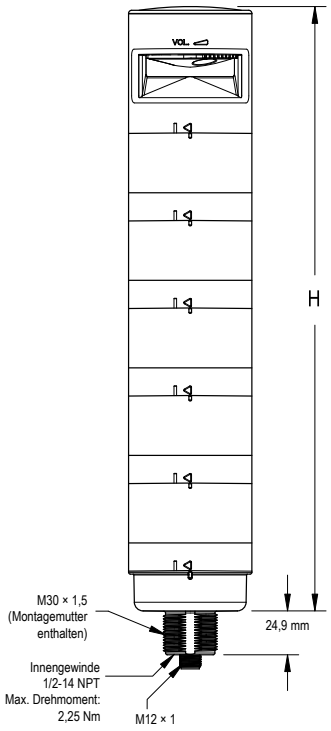
Stromversorgungs-drähte (AWG)	Erforderlicher Überstromschutz (A)
20	5,0
22	3.0
24	2.0
26	1.0
28	0.8
30	0.5

Merkmale der Anzeige

Farbe	Dominante Wellenlänge (nm) oder Farbtemperatur (CCT)	Farbkoordinaten [1]		Lichtstromabgabe (typisch bei 25 °C)
		x	y	
Rot	622	0.694	0.304	27,4
Grün	527	0.177	0.707	69,0
Gelb	575	0.456	0.489	46,6
Blau	472	0.128	0.080	17,4
Magenta	–	0.371	0.176	24,0
Cyan	493	0.161	0.347	49,5
Weiß	5600 K	0.310	0.335	40,9
Bernsteingelb	589	0.542	0.422	39,9
Rosa	–	0.497	0.226	26,6
Grasgrün	561	0.369	0.556	53,8
Orange	600	0.606	0.372	35,5
Himmelblau	486	0.146	0.251	41,7
Lila	–	0.222	0.117	21,3
Lindgrün	508	0.166	0.531	62,4

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

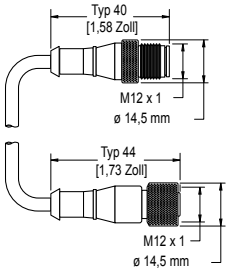
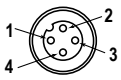
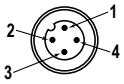
Abmessungen



Ausführung	Höhe (H)
1 Leuchtmodul	87,6 mm (3,45 in)
1 Leuchtmodul, 1 akustisches Modul	144,3 mm (5,68 in)
2 Leuchtmodule	137,3 mm (5,41 in)
2 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul	194 mm (7,64 in)
3 Leuchtmodule	187 mm (7,36 in)
3 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul	243,7 mm (9,59 in)
4 Leuchtmodule	236,7 mm (9,32 in)
4 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul	293,4 mm (11,55 in)
5 Leuchtmodule	286,4 mm (11,28 in)
5 Leuchtmodule, 1 akustisches Modul	343,1 mm (13,5 in)

Zubehör

Anschlussleitungen

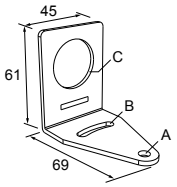
4-polige verschraubbare M12-Anschlussleitungen – beidseitig vorkonfektioniert				
Typenbezeichnung	**Länge**	**Art**	**Abmessungen**	**Pinbelegung**
MQDEC-401SS	0,31 m (1 ft)	Stecker gerade/ Buchse gerade		Buchse  Stecker  1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
MQDEC-403SS	0,91 m (2,99 ft)			
MQDEC-406SS	1,83 m (6 ft)			
MQDEC-412SS	3,66 m (12 ft)			
MQDEC-420SS	6,10 m (20 ft)			
MQDEC-430SS	9,14 m (30,2 ft)			
MQDEC-450SS	15,2 m (49,9 ft)			

Montagewinkel

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

SMB30A

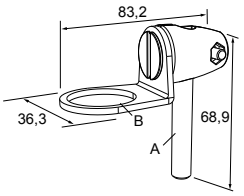
- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- 12-Gauge (Blechdicke 2,6 mm) Edelstahl



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

SMB30FA

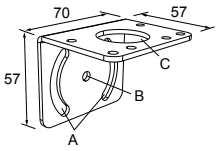
- Drehwinkel mit Kipp- und Schwenkbewegung zur präzisen Einstellung
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- 12-Gauge (Blechdicke 3,1 mm) Edelstahl der Güte 304
- Einfache Sensormontage auf T-Schlitz von stranggepressten Schienen
- Schraubengrößen in metrischen Maßen und in Zoll erhältlich



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

SMB30MM

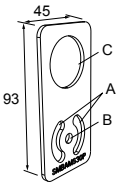
- 12-Gauge-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,6 mm) mit bogenförmigen Montageschlitzen zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor



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

SMBAMS30P

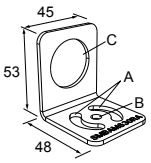
- Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Bauform 300, Edelstahl (Blechdicke 2,65 mm)



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

SMBAMS30RA

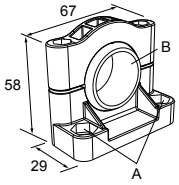
- Abgewinkelter Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Kaltgewalzter Stahl, Blechdicke 12 Gauge (2,6 mm)



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

SMB30SC

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

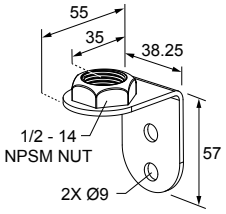


Lochmittenabstand: A = ø 50,8
Lochgröße: A = ø 7,0, B = ø 30,0

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

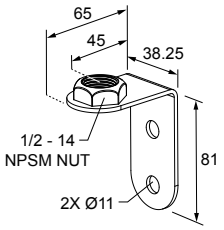
Lochmittenabstand: 20,0



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

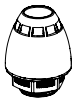
Lochmittenabstand: 35,0

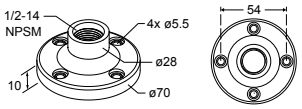
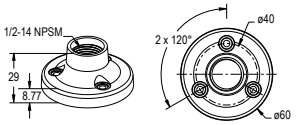


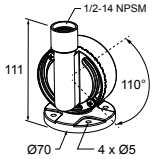
LMB wasserdichter Montagewinkel

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	

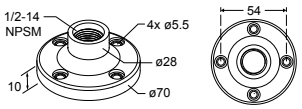
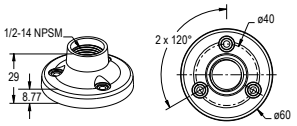
Erhöhtes Montagesystem

Typenbezeichnung			Technische Merkmale	Komponenten
SA-M30 – Schwarzes Polycarbonat			• Gewindeabdeckung aus schlichtem schwarzen Polycarbonat oder grauem Polycarbonat • Abdeckung für M30-Gewinde auf dem Leuchtensockel • 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) • Oberfläche aus poliertem Edelstahl der Güte 304, schwarzem eloxierten Aluminium oder transparentem eloxierten Aluminium • ½-Zoll-NPT-Gewinde an beiden Enden • 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 • Zur Verbindung zwischen einem 1/2-Zoll-NPSM/DN15-Rohr und einer 30-mm-Bohrung • Befestigungsteile enthalten	
SA-E12M30C – Weißes UHMW				

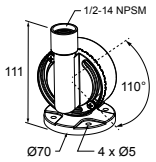
Rohrmontageflansch			
Typenbezeichnung	**Technische Merkmale**	**Bauart**	
SA-F12	• Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15) • M5-Befestigungsteile und Nitrildichtung enthalten	Sockel aus Druckgusszink, schwarz lackiert	
SA-F12-3	• Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15)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

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

Rohrmontageflansch

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

Klappbare Montagewinkel

Klappbare Montagewinkel			
Typenbezeichnung	**Technische Merkmale**	**Bauart**	
SA-FFB12	• Für 1/2-Zoll-Abstandsrohre • Befestigungsteile aus Edelstahl	Schwarzes Polycarbonat	
SA-FFB12C		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.

FCC Teil 15

Dieses Gerät erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: 1) dieses Gerät darf keine nachteiligen Störungen verursachen, und 2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Industry Canada

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

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

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten