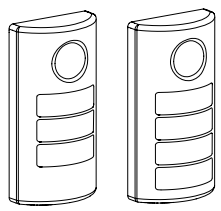
TLF100 Pro Turmleuchte mit IO-Link für Unterputzmontage

Datenblatt

IO-Link-gesteuerte Mehrfarbige RGB-Turmleuchte für Unterputzmontage, 100 mm

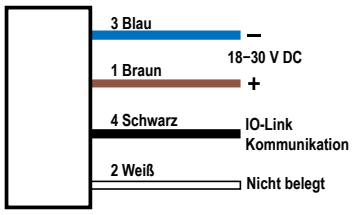


- Robuste, vielseitige und einfach zu installierende 3- und 4-Segment-Turmlampen
- Die bündige Montage ermöglicht eine einfache Integration in Maschinen und Anlagen
- IO-Link bietet vollen Zugriff auf Farb-, Blink- und Dimmeinstellungen sowie erweiterte Animationen wie Lauf- und Stufenmodus, die eine dynamische Reaktion auf wechselnde Maschinenbedingungen ermöglichen.
- Beleuchtete Segmente für gut sichtbare Bedienerführung und Systemstatusanzeige
- Ausführungen mit akustischem Signal erhältlich, mit versiegelter Signaltonkomponente
- 14 Signaltöne zur Auswahl, Signaltonschallstärke steuerbar
- Betrieb bei 18 V DC bis 30 V DC
- Keine Montage erforderlich
- Erhältlich in schwarzem oder kühlgrauem Gehäuse für verschiedene Maschinenstile

Ausführungen

Reihe	Ausführung	Anzahl von Segmente	Akustisch Alarm	Steuerung	Gehäuse Farbe	Anschluss
TLF100	P	3		K	C	QP
	P = Pro	3 = 3 Segmente 4 = 4 Segmente	Leer = Keiner A = Versiegelt mit akustischem Alarm	K = IO-Link	Leer = Schwarz C = Kühles Grau	QP = 4-polig 150 mm M12-Steckverbinder

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“

Verwenden Sie die Prozessdaten, um jedes Segment auf eine der Betriebsarten „Aus“, „Konstant ein“, „Blinken“ oder „Animation“ einzustellen und um das akustische Signal zu steuern. 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, akustisches Signal und andere Animationstypen. Mit Parameterdaten erstellen Sie benutzerdefinierte Farben und steuern die Intensität und Blinkgeschwindigkeiten.

RUN-Modus

Verwenden Sie Prozessdaten, um die gesamte Turmlampe zu steuern und Farbe, Intensität, Blitz, akustisches Signal und Animationen für den RUN-Modus auszuwählen. Mit Parameterdaten erstellen Sie benutzerdefinierte Farben und steuern die Intensität und Blinkgeschwindigkeiten.

Segmentmodus „Einfach“, Segmentmodus „Erweitert“ und RUN-Modus	
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).

Aus dem Originaldokument übersetzt
224884_DE Rev. A
2022-4-28

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Segmentmodus „Einfach“, Segmentmodus „Erweitert“ und RUN-Modus	
Animation	**Beschreibung**
Zweifarbiges Verschieben	Farbe 1 und Farbe 2 blinken abwechselnd mit der definierten Geschwindigkeit und den definierten Farbintensitäten bei nebeneinander liegenden LEDs (nur im Segmentmodus „Einfach“ und „Erweitert“).
Enden konstant	Farbe 1 leuchtet konstant mit der definierten Farbintensität in der Mitte des Segments entsprechend der prozentualen Breite von Farbe 1, während Farbe 2 für die Hälfte des verbleibenden Prozentsatzes an jedem Ende des Segments mit der definierten Farbintensität leuchtet (nur Segmentmodus „Einfach“ und „Erweitert“).
Enden blinken	Farbe 1 leuchtet konstant mit der definierten Farbintensität in der Mitte des Segments entsprechend der prozentualen Breite von Farbe 1, während Farbe 2 für die Hälfte des verbleibenden Prozentsatzes an jedem Ende des Segments mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem definierten Muster (Normal, Blitz, Dreifachimpuls, SOS oder Zufällig) blinkt (nur Segmentmodus „Einfach“ und „Erweitert“).
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.
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 definierten Geschwindigkeit, Farbintensität, dem definierten Stil und der definierten Richtung nach innen oder außen (nur im Segmentmodus „Einfach“ oder „Erweitert“).
Springen	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 dem definierten Stil nach oben oder unten.
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 definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem definierten Stil nach innen oder außen (nur im Segmentmodus „Einfach“ oder „Erweitert“).
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.
Stufe Dauerhaft	Farbe 1 leuchtet an einem Ende des Geräts konstant mit der definierten Intensität (nur im Segmentmodus „Einfach“ und „Erweitert“).
Stufe Blinken	Farbe 1 blinkt mit der definierten Geschwindigkeit, Farbintensität und dem definierten Muster (Normal, Blitz, Dreifachimpuls, SOS oder Zufällig) an einem Ende des Geräts.

Stufenmodus

Verwenden Sie Prozessdaten, um den Stufenwert einzustellen und das akustische Signal zu steuern. Mit Parameterdaten legen Sie Bereich, Schwellenwerte, Farben, Intensitätsstufen, Blinkgeschwindigkeiten und Animationstypen fest.

Stufenmodus	
Allgemeine Einstellungen	**Beschreibung**
Wert für Stufenmodus	Wert der Lichtstärke (von 0 bis 65.535)
Skalenendwert	Legt die Obergrenze für den Skalenendwert fest (von 0 bis 65.535).
Hintergrundfarbe und -intensität	Eine definierte Farbe und Intensität wird auf Segmenten angezeigt, die nicht aktiv sind.
Dominanz	Dominant: Die gesamte Lampe zeigt die Farbe des aktiven Schwellenwerts an. Nicht dominant: Segmente zeigen ihre definierten Schwellenwertfarben an.
Teilsegmentstil	Wenn der Skalenendwert ein Teilprozentsatz eines Segments ist, wählen Sie aus, ob das Segment konstant leuchtet oder analog auf den Teilprozentsatz gedimmt werden soll.
Filter	Glättet das Eingangssignal durch Variieren der Stichprobengröße. Ohne: Es wird nicht gefiltert. 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 Signalwertänderung, die für den Übergang zwischen Schwellenwerten und zur Vermeidung von Prellen erforderlich ist. Ohne: Der Wert richtet sich nach dem Eingangssignal. Für den Übergang zwischen den Schwellenwerten ist eine große Wertveränderung erforderlich.

Basis- und Schwellenwerteinstellungen 1–4	**Beschreibung**
Schwellenwert-Typ: Basis	Ein definierter Animationszustand wird auf Segmenten angezeigt, die nicht innerhalb eines Schwellenwertes definiert sind.
Schwellenwert-Typ: 1–4	Skalenendwerte, die dem Schwellenwert-Vergleichstyp ≤ oder ≥ entsprechen, und der prozentuale Schwellenwert werden auf Segmenten angezeigt, die durch die Schwellenwertfarbe, -intensität, -Blitzgeschwindigkeiten und die Animationstypen im RUN-Modus definiert sind.

Messungsmodus

Der Messungsmodus verwendet das Licht, um ein farbiges Band von Segmenten in einer Position proportional zu einem Messungsmoduswert anzuzeigen.

Verwenden Sie die Prozessdaten, um den Wert für den Messungsmodus einzustellen und das akustische Signal zu steuern. Mit Parameterdaten legen Sie Bereich, Schwellenwerte, Farben, Intensitätsstufen, Blinkgeschwindigkeiten, Hintergrund, Schwellenwertmarkierungen und Animationstypen fest.

Messungsmodus	
Allgemeine Einstellungen	**Beschreibung**
Wert des Messungsmodus	Wert der Bandposition innerhalb des Lichts (von 0 bis 65.535)

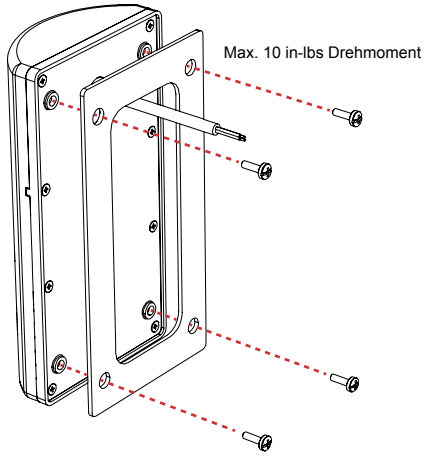
Messungsmodus	
Allgemeine Einstellungen	**Beschreibung**
Skalenendwert	Legen Sie die Obergrenze für den Messungsmoduswert fest (von 0 bis 65.535).
Filter	Glättet das Eingangssignal durch Variieren der Stichprobengröße. Ohne: Es findet keine Filterung statt. Niedrig: Die Stichprobengröße ist kurz und 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.

Einstellungen für Mitte, Schwellenwert 1 und Schwellenwert 2	Beschreibung
Schwellenwerttyp: Mitte	Werte des Messungsmodus, die nicht unter Schwellenwert 1 oder Schwellenwert 2 fallen, werden auf einem Band von Segmenten positioniert, das durch die Schwellenwertfarbe, -intensität, -Blitzgeschwindigkeiten, die Hintergründe, die prozentuale Breite der Bandgröße und die Animationstypen des RUN-Modus definiert ist
Schwellenwert-Typ: 1 und 2	Werte des Messungsmodus, die dem Schwellenwertvergleichstyp ≤ oder ≥ entsprechen, und der prozentuale Schwellenwert werden auf einem Band von Segmenten positioniert, das durch die Schwellenwertfarbe, -intensität, -Blitzgeschwindigkeiten, die Hintergründe, die prozentuale Breite der Bandgröße und die Animationstypen des RUN-Modus definiert ist.

Steuerelement „Akustik“: Verwenden Sie das Steuerelement „Akustik“, um die Einstellungen für Art, Rückmeldung und Lautstärke des Signaltons der Turmlampe auszuwählen.

Steuerung des akustischen Signals	
Einstellung	**Beschreibung**
Akustische Rückmeldung	Legt die Art der akustischen Rückmeldung fest.
Signaltonlautstärke	Legt die Lautstärke des Signaltons fest.
Signaltontyp	Legt die Art des wiedergegebenen Signaltons fest.

Installationsanleitung



Dicke der Montagefläche	Länge der Montageschrauben
≤ 8 mm	12 mm (mitgeliefert)
8 mm bis 16 mm	20 mm
16 mm bis 26 mm	30 mm
26 mm bis 36 mm	40 mm
36 mm bis 46 mm	50 mm

Anmerkung: Entfernen Sie keine Gehäuseschrauben.

Montageanleitung für den Montagewinkel

Die TLF100 kann mit dem Montagewinkel SMBTLF100F in den folgenden alternativen Ausrichtungen montiert werden.

Abbildung 1. Ausrichtung des Montagewinkels – Horizontal

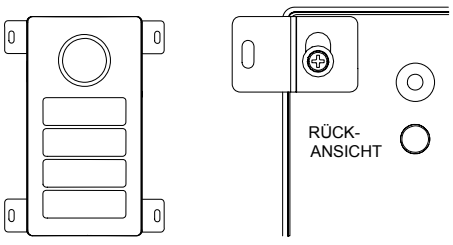
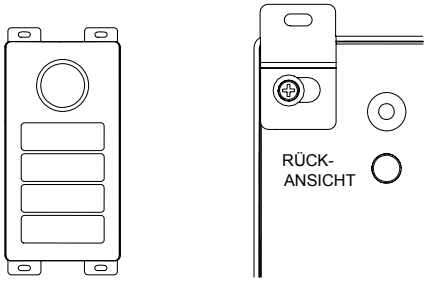


Abbildung 2. Ausrichtung des Montagewinkels – Vertikal



Spezifikationen

Betriebsspannung und -strom

18 V DC/30 V DC
Typische Stromaufnahme pro LED-Segment:
85 mA bei 18 V DC
59 mA bei 24 V DC
47 mA bei 30 V DC
Typische Stromaufnahme für akustisches Signal: 24 mA
Maximale Stromaufnahme des Geräts: 560 mA

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Eingangsansprechzeit

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

Anschlüsse

Integrierter 4-poliger M12-Schnellstecker
Ausführungen mit Schnellanschlusskupplung erfordern eine passende Anschlussleitung.

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)

Zertifizierungen

Erweiterte Funktionen

Schutzart

IP65, UL-Sicherheitskategorie 4X und IP69K nach DIN 40050-9

Anmerkung: Kabel nicht mit Hochdrucksprüher besprühen, da das Kabel hierdurch beschädigt würde.

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

Akustischer Alarm

Die angegebenen Werte gelten für Dauerton. Frequenz und Intensität variieren je nach ausgewähltem akustischen Signal.
Schwingungsfrequenz: 3,0 kHz ± 250 Hz
Intensität:
Geringe Lautstärke (typisch): 84 dB in 1 m Entfernung
Mittlere Lautstärke (typisch): 89 dB in 1 m Entfernung
Hohe Lautstärke (typisch): 94 dB in 1 m Entfernung

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.

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

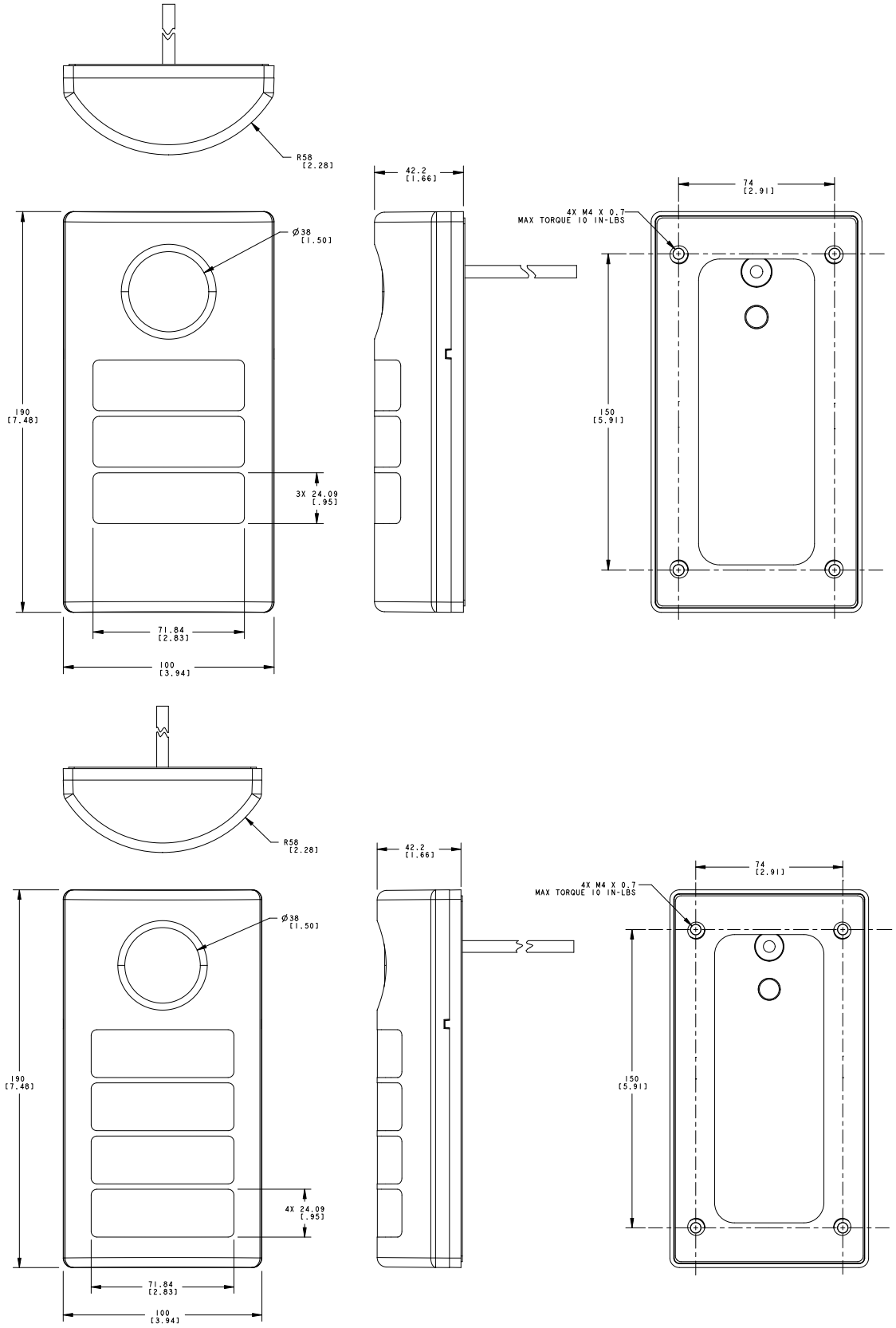
Indikatoreigenschaften

Farbe	Dominante Wellenlänge (nm) oder Farbtemperatur (CCT)	Farbkoordinaten [1]		Lichtstromabgabe pro Segment (typisch bei 25 °C)
		X	Y	
Grün	532	0.181	0.735	7.5
Rot	621	0.691	0.308	3.7
Orange	600	0.611	0.370	5.3
Bernsteingelb	590	0.552	0.414	6.8
Gelb	578	0.473	0.474	9.8
Grasgrün	565	0.393	0.535	10.1
Lindgrün	509	0.157	0.553	7.8
Cyan	492	0.150	0.334	8.5
Himmelblau	485	0.146	0.241	8.4
Blau	467	0.137	0.056	1.4
Lila	-	0.212	0.091	2.7
Magenta	-	0.379	0.177	5
Rosa	-	0.508	0.230	4.1
Weiß	5700K	0.328	0.337	12.1

[1] Für die Abbildung der mit den angegebenen Farbkoordinaten äquivalenten Farben wird auf das Chromatizitätsdiagramm oder Farbdiagramm gemäß Normvalenzsystem (CIE 1931) verwiesen. Die tatsächlichen Koordinaten können um ± 10 % abweichen.

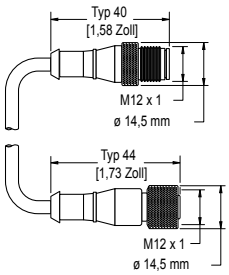
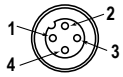
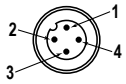
Abmessungen

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



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)			

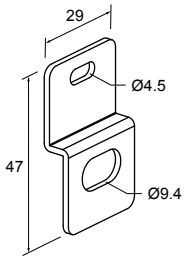
Montagewinkel

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

SMBTLF100F

- Right-angle
- S bracket
- Mounting hardware included

Hole center spacing: 26,5
Hole Size: A = 16,6 × 9,4, B = 10,5 × 4,5



Beschränkte Garantie von 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