



TL50 Turmlampe – Produktthandbuch

Übersetzung der Originalanweisungen

p/n: 249229 Rev. A

25-Juni-25

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

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Technische Merkmale.....	3
Ausführungen	3
Kapitel 2 Schaltplan.....	4
Kapitel 3 Einstellung akustisches Signal	5
Kapitel 4 Spezifikationen	6
Abmessungen	7
Kapitel 5 Zubehör	8
Anschlussleitungen.....	8
Montagewinkel	10
LMB wasserdichter Montagewinkel	11
Erhöhtes Montagesystem	11
Rohrmontageflansch	12
Kapitel 6 Kundendienst und Wartung.....	13
Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und warmem Wasser	13
Reparaturen.....	13
Kontakt	13
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.....	13

Kapitel 1 Technische Merkmale

Mehrfarbige Multifunktionsanzeigen oder Anzeigen mit akustischem Alarm



- Robuste, kostengünstige und einfach zu installierende Mehrsegment-Anzeigen
- Beleuchtete Segmente für gut sichtbare Bedienungsführung und Maschinenstatusanzeige
- Ausführungen mit oder ohne Akustikelement erhältlich
- 18–30 V DC
- Keine Montage erforderlich

Ausführungen

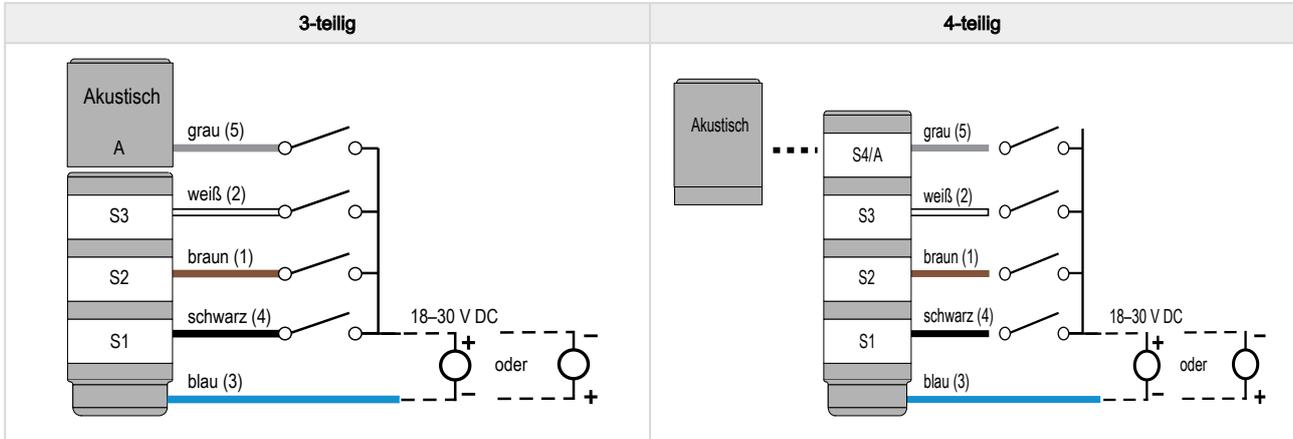
Ausführung	Signalton	LED-Farben ⁽¹⁾	Anschluss ⁽²⁾	Eingänge
TL50GYR	Nein	Grün, Gelb, Rot	Integriertes 2 m (6,5 ft) PVC-ummanteltes Kabel	Bimodal (NPN oder PNP)
TL50GYRA	Ja			
TL50GYRQ	Nein		Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich	
TL50GYRAQ	Ja		Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich	
TL50BGYRQ	Nein	Blau, Grün, Gelb, Rot	Integrierter 8-poliger M12-Steckverbinder, männlich	
TL50BGYRAQ	Ja			
TL50GBYRQ	Nein	Grün, Blau, Gelb, Rot	Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich	
TL50GBYRAQ	Ja			
TL50GBRQ	Nein	Grün, Blau, Rot	Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich	
TL50GBRAQ	Ja			

⁽¹⁾ Die erste aufgelistete Farbe ist die unterste Farbe. Die übrigen Farben sind nacheinander in aufsteigender Reihenfolge aufgeführt.

⁽²⁾ Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung.

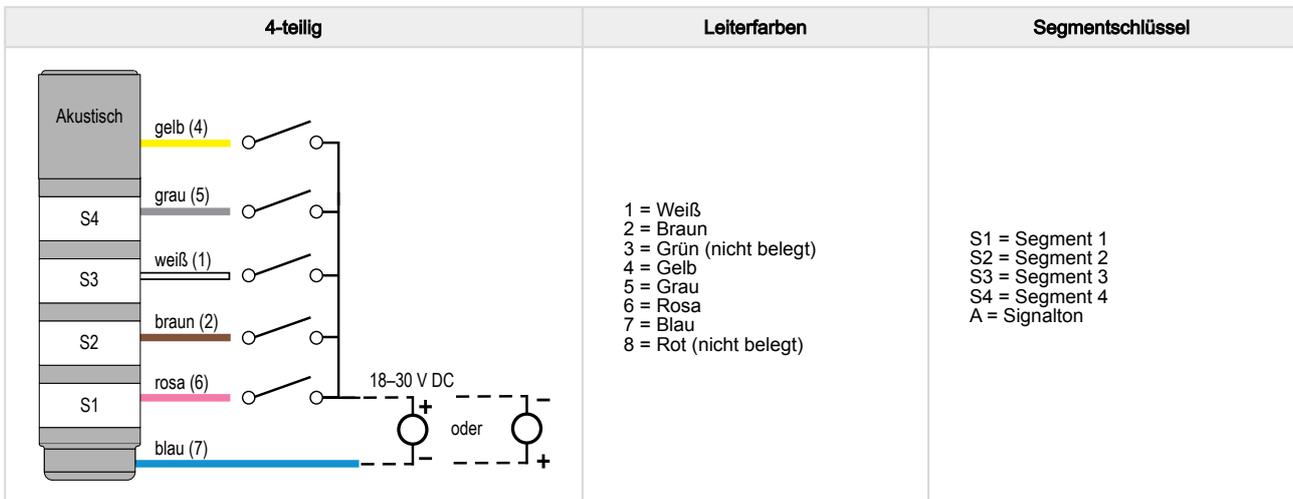
Kapitel 2 Schaltplan

4- und 5-polige Ausführungen



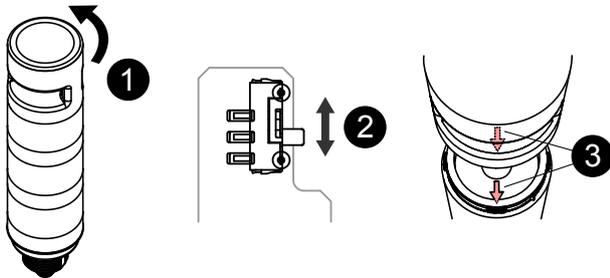
Leiterfarben	Segmentschlüssel
<p>1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau</p>	<p>S1 = Segment 1 S2 = Segment 2 S3 = Segment 3 S4 = Segment 4 A = Signalton (optional)</p>

8-polige Ausführungen (nur 4-teilige Ausführungen)



Kapitel 3

Einstellung akustisches Signal



1. Entfernen Sie die obere Abdeckung durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
2. Schalten Sie den Schalter nach oben für die Einstellung „Hoch“ und nach unten für „Niedrig“.
3. Um die Abdeckung wieder einzubauen, richten Sie die inneren Pfeile auf der akustischen Abdeckung und dem oberen Segment aufeinander aus. Leicht nach unten drücken und im Uhrzeigersinn drehen.

Hinweis: Klemmen Sie die Drähte beim Zusammenbau nicht ein.

Chapter Contents

Abmessungen7

Kapitel 4 Spezifikationen

Versorgungsspannung und -strom

18–30 V DC

Segmente – maximaler Strom pro LED-Segment: 26 mA bei 18 V DC bis 30 V DC

Akustischer Alarm: max. Stromaufnahme 20 mA

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Stoßspannungen

Eingangsansprechzeit

Anzeige ein/aus: maximal 1 Millisekunde

Betriebsfrequenz

3,1 kHz ± 500 Hz Schwingungsfrequenz

Intensität:

- Einstellung Hoch: 93 dB in 1 m Entfernung (typisch)
- Einstellung Niedrig: 10 dB typische Verringerung der Schallstärke bei Signaltonanpassung (maximal bis minimal)

Anschlüsse

Integrierter 4-poliger, 5-poliger oder 8-poliger M12-Steckverbinder (Stecker), oder Integriertes 2 m (6,5 ft) PVC-ummanteltes Kabel, je nach Ausführung

Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung

Bauart

Sockel und Abdeckung: Polycarbonat

Beleuchtungssegment: Polycarbonat

Vibrations- und Stoßfestigkeit

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-6 (Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz, 0,5 mm Amplitude, 5 Minuten Abtastung, 30 Minuten Stillstand)

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-27 (Stoßfestigkeit: 15 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwellen)

Betriebsbedingungen

Ohne akustischen Alarm: –40 °C bis +50 °C (–40 °F bis +122 °F)

Standard und versiegelt mit akustischem Alarm: –20 °C bis +50 °C (–4 °F bis +122 °F)

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

Eingang unempfindlich gegen Kriechströme

400 µA⁽³⁾

Schutzart

Ohne akustischen Alarm: IP67

Mit akustischem Alarm: IP65

UL-Sicherheitskategorie 4X

Mitgeliefertes Zubehör

Rändelmutter M30 und Dichtung

Anzeigen

LEDs werden unabhängig ausgewählt

⁽³⁾ Jeder Strom über diesem Wert kann den TL50 aktivieren.

Merkmale der Anzeige

Farbe	Dominante Wellenlänge (nm) oder Farbtemperatur (CCT)	Lichtstromabgabe (typisch bei 25 °C)
Grün	525 nm	17
Rot	625 nm	8
Gelb	590 nm	16
Blau	465 nm	4

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.

Stromversorgung (AWG)	Minimale Überstromschutz (A)	Stromversorgung (AWG)	Minimale Überstromschutz (A)
20	5,0	26	1,0
22	3,0	28	0,8
24	1,0	30	0,5

Zertifizierungen



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

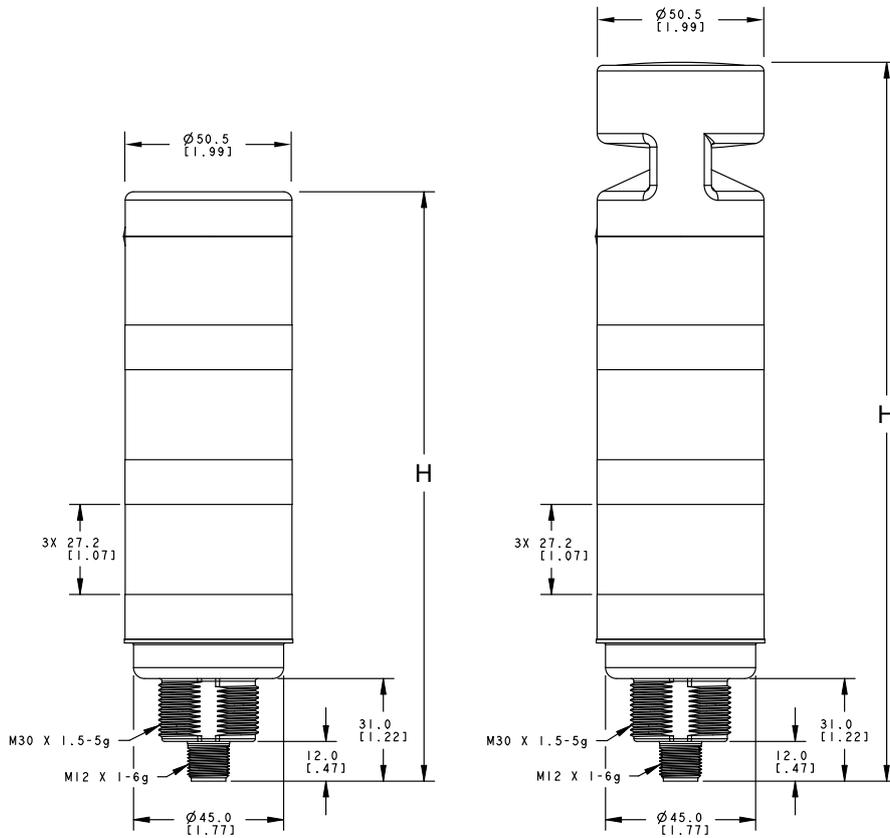


Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN



Abmessungen

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



Standard Modelle

Akustische Modelle

Anzahl der Segmente	Standardmodelle	Modelle mit akustischem Alarm
3	178,1 mm (7,01 in)	217,2 mm (8,55 in)
4	218,8 mm (8,61 in)	256,9 mm (10,11 in)

Chapter Contents

Anschlussleitungen8
 Montagewinkel10
 LMB wasserdichter Montagewinkel11
 Erhöhtes Montagesystem11
 Rohrmontageflansch12

Kapitel 5 Zubehör

Anschlussleitungen

4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)				
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegung (Buchsen)	
BC-M12F4-22-1	1 m (3,28 ft)			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Nicht belegt
BC-M12F4-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F4-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F4-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F4-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F4-22-15	15 m (49,2 ft)			
BC-M12F4-22-20	20 m (65,61 ft)			
BC-M12F4-22-25	25 m (82,02 ft)			
BC-M12F4-22-30	30 m (98,42 ft)			

5-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)				
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegung (Buchsen)	
BC-M12F5-22-1	1 m (3,28 ft)			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau
BC-M12F5-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F5-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F5-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F5-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F5-22-15	15 m (49,2 ft)			

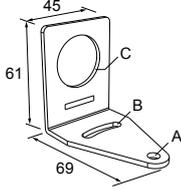
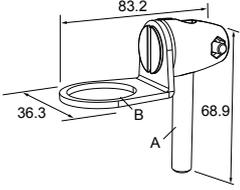
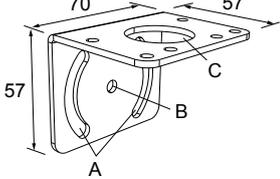
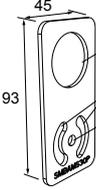
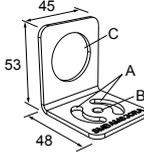
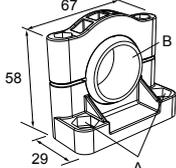
5-polige M12-Anschlussleitungen, abgewinkelt – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)				
Typ	Länge	Abmessungen (mm)	Steckerbelegung (Buchsen)	
BC-M12F5A-22-1	1 m (3,28 ft)			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau
BC-M12F5A-22-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F5A-22-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F5A-22-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F5A-22-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F5A-22-15	15 m (49,2 ft)			

8-polige Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse)				
Modell	Länge	Abmessungen (mm)	Anschlussbelegung (Buchsen)	
BC-M12F8-24-1	1 m (3,28 ft)			1 = Weiß 2 = Braun 3 = Grün 4 = Gelb 5 = Grau 6 = Rosa 7 = Blau 8 = Rot
BC-M12F8-24-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F8-24-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F8-24-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F8-24-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F8-24-15	15 m (49,2 ft)			

8-polige Anschlussleitungen, abgewinkelt – einseitig vorkonfektioniert (M12-Buchse)				
Modell	Länge	Abmessungen (mm)	Anschlussbelegung (Buchsen)	
BC-M12F8A-24-1	1 m (3,28 ft)			1 = Weiß 2 = Braun 3 = Grün 4 = Gelb 5 = Grau 6 = Rosa 7 = Blau 8 = Rot
BC-M12F8A-24-2	2 m (6,56 ft)			
BC-M12F8A-24-5	5 m (16,4 ft)			
BC-M12F8A-24-8	8 m (26,25 ft)			
BC-M12F8A-24-10	10 m (30,81 ft)			
BC-M12F8A-24-15	15 m (49,2 ft)			

Montagewinkel

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

<p>SMB30A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung • Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile • Montagebohrung für 30-mm-Sensor • Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga) <p>Lochmittenabstand: A zu B = 40 Lochgröße: A = \varnothing 6,3, B = 27,1 x 6,3, C = \varnothing 30,5</p>	
<p>SMB30FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehwinkel mit Kipp- und Schwenkbewegung zur präzisen Einstellung • Montagebohrung für 30-mm-Sensor • Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 304 • Einfache Sensormontage auf T-Schlitz von stranggepressten Schienen • Schraubengrößen in metrischen Maßen und in Zoll erhältlich <p>Schraubengewinde: SMB30FA, A= 3/8 – 16 x 2 Zoll; SMB30FAM10, A= M10 – 1,5 x 50 Lochgröße: B = \varnothing 30,1</p>	
<p>SMB30MM</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12-Gauge-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,6 mm) mit bogenförmigen Montageschlitzen zur flexiblen Ausrichtung • Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile • Montagebohrung für 30-mm-Sensor <p>Lochmittenabstand: A = 51, A zu B = 25,4 Lochgröße: A = 42,6 x 7, B = \varnothing 6,4, C = \varnothing 30,1</p>	
<p>SMBAMS30P</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS • 30-mm-Bohrung zur Sensormontage • Gelenkschlitz für 90°+-Drehung • Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 300er-Reihe <p>Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0 Lochgröße: A = 26,8 x 7,0, B = \varnothing 6,5, C = \varnothing 31,0</p>	
<p>SMBAMS30RA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abgewinkelter Montagewinkel der Bauform SMBAMS • 30-mm-Bohrung zur Sensormontage • Gelenkschlitz für 90°+-Drehung • Kaltgewalzter Stahl, Blechdicke 12 Gauge (2,6 mm) <p>Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0 Lochgröße: A = 26,8 x 7,0, B = \varnothing 6,5, C = \varnothing 31,0</p>	
<p>SMB30SC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drehwinkel mit 30-mm-Montagebohrung für Sensor • Schwarzes, verstärktes Thermoplast-Polyester • Halterung und Drehgelenk-Kleinteile aus Edelstahl liegen bei <p>Lochmittenabstand: A = \varnothing 50,8 Lochgröße: A = \varnothing 7,0, B = \varnothing 30,0</p>	

<p>LMBE12RA35</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Lochmittenabstand: 20</p>	
---	--

<p>LMBE12RA45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Lochmittenabstand: 35</p>	
---	--

LMB wasserdichter Montagewinkel

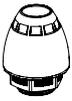
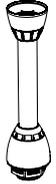
Typ	Beschreibung	Bauart	
LMB30RA	Ausführungen für Direktmontage: Montagewinkel-Kit mit Sockel, 30-mm-Adapter, Einstellschraube, Befestigungsschrauben, O-Ringen und Dichtungen.	Schwarzes Polycarbonat	
LMBE12RA	Ausführungen für Rohrmontage: Montagewinkel-Kit mit Sockel, 1/2-14-Rohr-Adapter, Einstellschraube,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

Erhöhtes Montagesystem

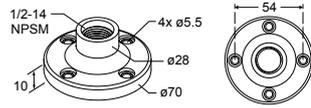
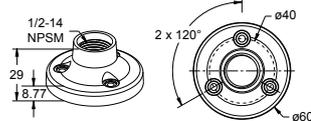
Typ			Beschreibung	Komponenten
SA-M30TE12 – Schwarzes Acetal			<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsrohradapter/-abdeckung aus schlichtem schwarzen Acetal • Zur Verbindung zwischen einem 30 mm Lampensockel und einem 1/2 Zoll NPSM/DN15-Rohr • Befestigungsteile enthalten 	
Polierter Edelstahl der Güte 304 SOP-E12-150SS 150 mm (6 Zoll) lang SOP-E12-300SS 300 mm (12 Zoll) lang SOP-E12-900SS 900 mm (36 Zoll) lang	Schwarzes eloxiertes Aluminium SOP-E12-150A 150 mm (6 Zoll) lang SOP-E12-300A 300 mm (12 Zoll) lang SOP-E12-900A 900 mm (36 Zoll) lang	Transparentes eloxiertes Aluminium SOP-E12-150AC 150 mm (6 Zoll) lang SOP-E12-300AC 300 mm (12 Zoll) lang SOP-E12-900AC 900 mm (36 Zoll) lang	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsrohr für erhöhte Verwendung (1/2" NPSM/DN15) • Oberfläche aus poliertem Edelstahl der Güte 304, schwarzem eloxierten Aluminium oder transparentem eloxierten Aluminium • 1/2-Zoll NPT-Gewinde an beiden Enden: ein Ende wird in das Innengewinde des Leuchtensockels geschraubt, ein Ende in den Adapter/Deckel des Montagesockels • Kompatibel mit den meisten industriellen Einsatzbedingungen 	

Continued on page 12

Continued from page 11

Typ	Beschreibung	Komponenten
SA-E12M30 – Schwarzes Acetal	<ul style="list-style-type: none"> • Montagesockeladapter/-abdeckung aus schlichtem schwarzen Acetal • Verbindet zwischen 1/2-Zoll NPSM/DN15-Rohr und 30 mm (1-3/16 Zoll) Bohrung • Befestigungsteile enthalten 	
SOK-TL50-150A SOK-TL50-300A	Enthält: <ul style="list-style-type: none"> • SA-M30TE12 • SA-E12M30 • SOP-E12-150/300A 	

Rohrmontageflansch

Rohrmontageflansch			
Typ	Beschreibung	Bauart	
SA-F12	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15) • M5-Befestigungsteile und Nitrildichtung enthalten 	Sockel aus Druckgusszink, schwarz lackiert	
SA-F12-3	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15) • M4-Befestigungsteile und Dichtung aus Nitrilmischung enthalten 	Schwarzes Polycarbonat	

Chapter Contents

Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und warmem Wasser	13
Reparaturen	13
Kontakt	13
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.	13

Kapitel 6 Kundendienst und Wartung

Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und warmem Wasser

Wischen Sie das Gerät mit einem weichen, mit einer Lösung aus einem schonenden Reinigungsmittel und warmem Wasser befeuchteten Tuch ab. Verwenden Sie auf keinen Fall andere chemische Reinigungsmittel.

Reparaturen

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieser Vorrichtung an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an dieser Banner-Vorrichtung vorzunehmen. Die Vorrichtung enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass diese Vorrichtung, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zum RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) von Banner für die Warenrückgabe.

Wichtig: Wenn Sie der Techniker anweist, die Vorrichtung zurückzusenden, verpacken Sie sie bitte sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.

Kontakt

Der Hauptsitz von Banner Engineering Corp. befindet sich in: 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA |
Telefon: + 1 888 373 6767

Weltweite Standorte und lokale Vertretungen finden Sie unter 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 GARANTIE (INSBESONDERE GARANTIE 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.

