# WLB32 Industrial Pro PoE LED-Leuchte – Produkthandbuch

Übersetzung der Orginalanweisungen

p/n: 247509 Rev. A
11-Apr.-25

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

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

# Inhaltsverzeichnis

**Kapitel 1 Technische Merkmale ..... 3**
Ausführungen ..... 3

**Kapitel 2 Verdrahtung ..... 4**

**Kapitel 3 Modbus-TCP/IP-Register-Map ..... 5**

**Kapitel 4 Spezifikationen ..... 7**
FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler ..... 8
Industry Canada ICES-003(B) ..... 8
Abmessungen ..... 8
Lichteigenschaften ..... 9

**Kapitel 5 Zubehör ..... 12**
Anschlussleitungen ..... 12
Montagewinkel ..... 12

**Kapitel 6 Kundendienst und Wartung ..... 14**
Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und Wasser ..... 14
Reparaturen ..... 14
Kontakt ..... 14
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. ..... 14
Mexican Importer ..... 14

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

Chapter Contents

Ausführungen ..... 3

# Kapitel 1 Technische Merkmale



Die WLB32 von Banner ist eine ultrahelle LED-Leuchte, die ein gleichmäßiges, nicht blendendes Licht erzeugt. Die WLB32 eignet sich für vielfältige Umgebungen und Anwendungen, wie Arbeitsstationen, Maschinenbeleuchtung, Schaltschränke und Fertigungsstraßen. Ihre moderne LED-Beleuchtungstechnologie bietet eine langjährige, qualitativ hochwertige und wartungsfreie Beleuchtungslösung für die Industrie.

- Kostengünstige Leuchte für den Einsatz, wenn keine Wechselstrom- oder Gleichstromversorgung verfügbar ist
- Direkter Anschluss an einen Power-over-Ethernet(PoE)-fähigen Port an einem verwalteten oder nicht verwalteten Ethernet-Switch
- Steuerung von Intensität und Blinkanimationen mit Modbus-TCP/IP-Kommunikation
- 285-mm- und 570-mm-Modelle, die mit PoE (Klasse 0 – 802.3af, 802.3at Typ 1) kompatibel sind
- 850-mm- und 1130-mm-Modelle, die mit PoE+ (Klasse 4 – 802.3at Typ 2) kompatibel sind, Hardware-Aushandlung
- Metallgehäuse, bruchsicheres Glas
- Einfache Installation mit mitgelieferten Schnappverschlüssen

**Wichtig:** Lesen Sie die folgenden Anweisungen, bevor Sie die Leuchte in Betrieb nehmen. Bitte laden Sie die vollständige technische Dokumentation zu WLB32 Industrial Pro PoE LED-Leuchte von www.bannerengineering.com herunter. Sie finden darin nähere Informationen über die ordnungsgemäße Verwendung, Anwendungen, Warnungen und Installationsanweisungen dieses Geräts. Die Dokumentation ist in mehreren Sprachen verfügbar.

**Wichtig:** Lea el siguiente instructivo antes de operar el luminario. Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los WLB32 Industrial Pro PoE LED-Leuchte, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

**Wichtig:** Lisez les instructions suivantes avant d'utiliser le luminaire. Veuillez télécharger la documentation technique complète des WLB32 Industrial Pro PoE LED-Leuchte sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

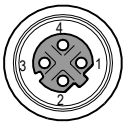
## Ausführungen

| Ausführungen | Beleuchtete Länge (mm) | Fenster | Verbinder | Lumen |
|---|---|---|---|---|
| WLB32PEX285QP | 285 | Standard | 475 mm (18,7 Zoll) PVC-ummanteltes Kabel mit D-codierter 4-poliger M12-Steckbuchse | 750 |
| WLB32PEX570QP | 570 | | | 1500 |
| WLB32PEX850QP | 850 | | | 2250 |
| WLB32PEX1130QP | 1130 | | | 3000 |
| WLB32PEX285EQP | 285 | Augenschutz | | 750 |
| WLB32PEX570EQP | 570 | | | 1500 |
| WLB32PEX850EQP | 850 | | | 2250 |
| WLB32PEX1130EQP | 1130 | | | 3000 |


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

Chapter Contents

# Kapitel 2 Verdrahtung

| Steckerbelegung | Pin | Anschluss (802.3af Modus A, gemischt DC und Daten) |
|---|---|---|
| **475 mm (18,7 Zoll) Kabel mit 4-poliger M12-Steckbuchse, D-Code**   | 1 | TX+ / DC– |
| | 2 | RX+ / DC+ |
| | 3 | TX– / DC– |
| | 4 | RX– / DC+ |


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

Chapter Contents

# Kapitel 3 Modbus-TCP/IP-Register-Map

*Halteregister zum Konfigurieren des RUN-Modus*

| Adresse ohne Versatz | Adresse mit Versatz | Beschreibung | Halteregister-Darstellung | Standardwert | Gespeichert | Zugang |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3300 | 3301 | Animation | 0 = aus<br>1 = stetig<br>2 = Blinken<br>3 = Intensitätsverstärkung | 1 | Ja | Lesen und schreiben |
| 3301 | 3302 | Lichtintensität | 0 = hoch<br>1 = mittel<br>2 = gering<br>3 = aus<br>4 = benutzerdefiniert | 0 | Ja | Lesen und schreiben |
| 3302 | 3303 | Blinkgeschwindigkeit | 0 = standard<br>1 = langsam<br>2 = schnell<br>3 = benutzerdefinierte Blinkrate | 0 | Ja | Lesen und schreiben |
| 3303 | 3304 | Blinkmuster | 0 = normal<br>1 = Blitz<br>2 = reserviert<br>3 = reserviert<br>4 = zufällig | 0 | Ja | Lesen und schreiben |

*Halteregister zum Konfigurieren benutzerdefinierter Einstellungen*

| Adresse ohne Versatz | Adresse mit Versatz | Beschreibung | Halteregister-Darstellung | Standardwert | Gespeichert | Zugang |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3400 | 3401 | Benutzerdefinierte Intensität (%) | 10–100 | 100 | Ja | Lesen und schreiben |
| 3401 | 3402 | Benutzerdefinierte Geschwindigkeit (dHz) | 5–255 | 15 | Ja | Lesen und schreiben |

*Halteregister zum Konfigurieren der Ethernet-Kommunikation*

| Einstellung | Wert |
|---|---|
| Serverport | 502 |

| Adresse ohne Versatz | Adresse mit Versatz | Beschreibung | Halteregister-Darstellung | Standardwert | Gespeichert | Zugang |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5050 | 5051 | Adresse Befehl | 1 = IP schreiben<br>2 = Subnetz schreiben<br>3 = IP und Subnetz schreiben | 0 | Ja | Nur schreiben |
| 5051 | 5052 | IP_1 | 0–255 | 192 | Ja | Nur schreiben |
| 5052 | 5053 | IP_2 | 0–255 | 168 | Ja | Nur schreiben |

Continued on page 6


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

Continued from page 5

| Adresse ohne Versatz | Adresse mit Versatz | Beschreibung | Halteregister-Darstellung | Standardwert | Gespeichert | Zugang |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5053 | 5054 | IP_3 | 0–255 | 0 | Ja | Nur schreiben |
| 5054 | 5055 | IP_4 | 0–255 | 1 | Ja | Nur schreiben |
| 5055 | 5056 | Subnetz_1 | 0–255 | 255 | Ja | Nur schreiben |
| 5056 | 5057 | Subnetz_2 | 0–255 | 255 | Ja | Nur schreiben |
| 5057 | 5058 | Subnetz_3 | 0–255 | 255 | Ja | Nur schreiben |
| 5058 | 5059 | Subnetz_4 | 0–255 | 0 | Ja | Nur schreiben |

*Halteregister für die Geräteidentifikation*

| Adresse ohne Versatz | Adresse mit Versatz | Beschreibung | Halteregister-Darstellung | Standardwert | Gespeichert | Zugang |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40606–40615 | 40607–40616 | Banner-Name | Banner Engineering | | Ja | Nur lesen |
| 40617–40623 | 40618–40624 | Produktname | WLB32 Ethernet | | Ja | Nur lesen |


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

Chapter Contents

FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler ..... 8
Industry Canada ICES-003(B) ..... 8
Abmessungen ..... 8
Lichteigenschaften ..... 9

# Kapitel 4 Spezifikationen

**Versorgungsspannung**

42,5 V DC bis 57 V DC

**Versorgungsschutzschaltung**

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

**Lichteigenschaften**

Farbe: Tageslichtweiß

Farbtemperatur (CCT): 5000 K (±300 K)

Lichtstromabgabe: 750 (±5 %) pro Fuß (ft), typisch bei 25 °C (77 °F)

Farbwiedergabeindex (Ra): 80, mindestens

**Kriterium für Abstandsbemessung**

Vertikal: 1,22

Horizontal: 1,32

**Montage**

Schnappschelle; optionale Magnethalterung oder schwenkbare Montagewinkel als Zubehör erhältlich

**Anschlüsse**

475 mm (18,7 Zoll) PVC-ummanteltes Kabel mit 4-poliger D-codierter M12-Steckbuchse (4-poliges Anschlusskabel erforderlich)

Integrierte 4-polige M12-Steckbuchse (siehe Anwendungshinweis)

**Schutzart**

IP40

**LED-Lebenszyklus**

Lichtstromerhalt – $L_{70}$

Bei Betrieb innerhalb der Spezifikationen nimmt die Abgabeleistung nach 70.000 Stunden um weniger als 30 % ab.

**Bauart**

Eloxiertes Aluminiumgehäuse; Polycarbonatfenster und -abschlusskappen; Montagewinkel aus Edelstahl

**Vibrations- und Stoßfestigkeit**

Schwingungen von 10-55 Hz 1,0 mm p-p-Amplitude gemäß IEC60068-2-6

Stöße von 15G mit einer Dauer von 11 ms, Sinushalbwelle gemäß IEC60068-2-27

**Betriebstemperatur**

–40 °C bis +50 °C (–40 °F bis +122 °F)

**Lagerungstemperatur**

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

**Testdaten**

LM-79, LM-80, TM-21

**Versorgungsstrom**

| Beleuchtete Länge (mm) | Typische Stromaufnahme (A) | | | Max. Stromaufnahme (A) | Maximale Abgabeleistung (W) | Spezifikation für Power over Ethernet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 42,5 V DC | 50 V DC | 57 V DC | | | |
| 285 | 0,155 | 0,14 | 0,13 | 0,17 | 7,25 | PoE (Klasse 0 – 802.3af, 802.3at Typ 1) |
| 570 | 0,29 | 0,245 | 0,23 | 0,305 | 12,95 | |
| 850 | 0,445 | 0,375 | 0,34 | 0,455 | 19,45 | PoE+ (Klasse 4 – 802.3at Typ 2) |
| 1130 | 0,58 | 0,485 | 0,44 | 0,59 | 25 | |

**Anwendungshinweis**

Um die IP-Adresse auf 192.168.0.1 zurückzusetzen, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Schließen Sie die Leuchte an einen Ethernet-Switch an und warten Sie, bis die Leuchte aufleuchtet.
2. Entfernen Sie die Kappe der integrierten 4-poligen M12-Steckbuchse.
3. Schließen Sie einen 4-poligen M12-Stecker an die Buchse an, verbinden Sie kurz den braunen Draht (Pin 1) mit dem blauen Draht (Pin 3) und entfernen Sie dann die Anschlussleitung mit Stecker.
4. Trennen Sie die Leuchte vom Ethernet-Switch und stecken Sie sie dann wieder in den Switch ein, um den Reset der Leuchte abzuschließen.

**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.

| Stromversorgungsdraht (AWG) | Erforderlicher Überstromschutz (A) | Stromversorgungsdraht (AWG) | Erforderlicher Überstromschutz (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5,0 | 26 | 1,0 |
| 22 | 3,0 | 28 | 0,8 |
| 24 | 1,0 | 30 | 0,5 |


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

**Zertifizierungen**

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

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

E476617

# FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler

(Teil 15.105(b)) Dieses Gerät wurde Tests unterzogen, die ergeben haben, dass es die Beschränkungen für eine digitale Vorrichtung der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen erfüllt. Diese Beschränkungen haben den Zweck, bei Installationen in Wohngebäuden einen angemessenen Schutz gegen nachteilige Störungen zu bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, nachteilige Störungen für Funkverbindungen verursachen. Es gibt jedoch keine Gewähr dafür, dass es bei einer bestimmten Installation nicht zu Störungen kommt. Wenn dieses Gerät nachteilige Störungen für den Radio- oder Fernsehempfang erzeugt, die sich erkennen lassen, indem das Gerät aus- und eingeschaltet wird, sollte versucht werden, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Richten Sie die Empfangsantenne anders aus oder positionieren Sie sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einer Steckdose an, die sich an einem anderen Stromkreis befindet als die, an der der Empfänger angeschlossen ist.
- Bitten Sie den Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.

(Teil 15.21) Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

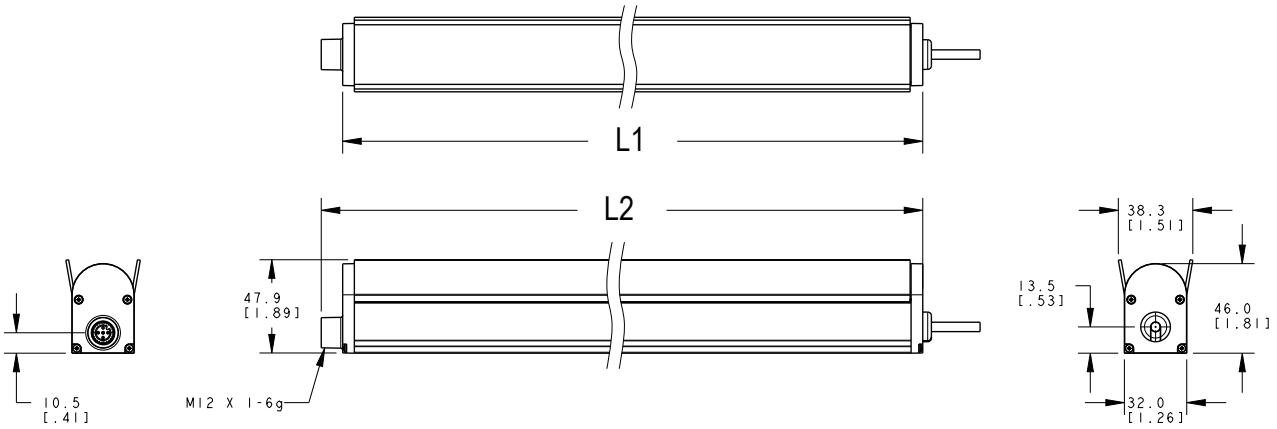
# Industry Canada ICES-003(B)

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.

# Abmessungen

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



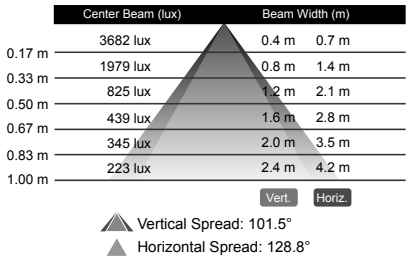

| Ausführungen | L1 | L2 |
|---|---|---|
| WLB32PEXW285..QP | 298 mm (11,7 in) | 313 mm (12,3 in) |
| WLB32PEXW570..QP | 580 mm (22,8 in) | 595 mm (23,4 in) |
| WLB32PEXW850..QP | 862 mm (33,9 in) | 877 mm (34,6 in) |
| WLB32PEXW1130..QP | 1.144 mm (45,0 in) | 1.159 mm (45,7 in) |


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

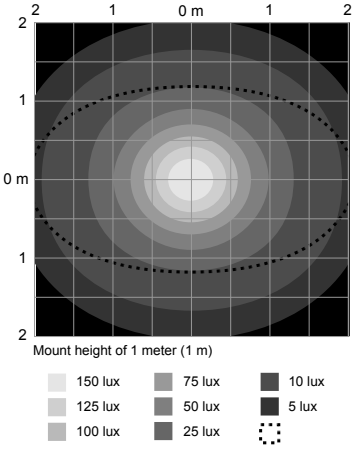
# Lichteigenschaften

*285-mm-Ausführungen*

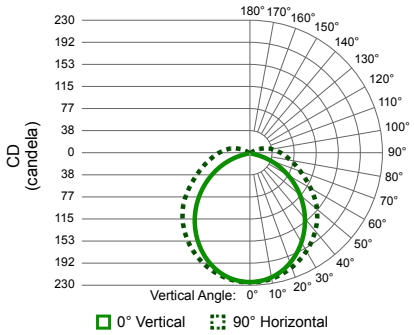
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern

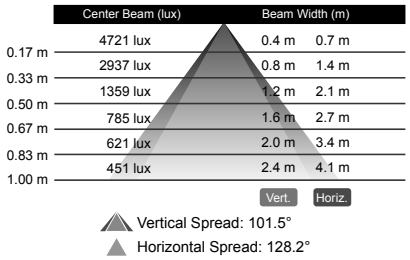



Polar Candela Distribution

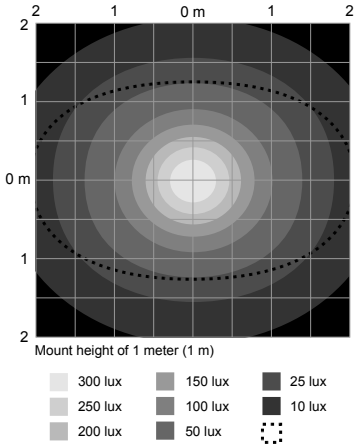



*570-mm-Ausführungen*

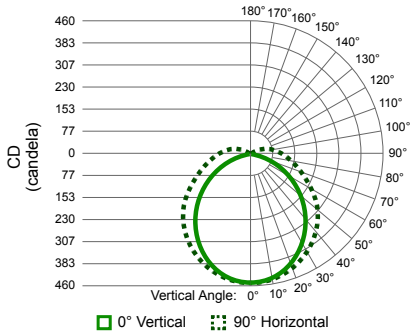
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern

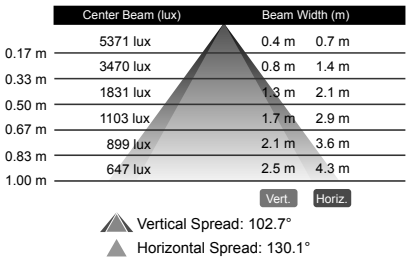



Polar Candela Distribution

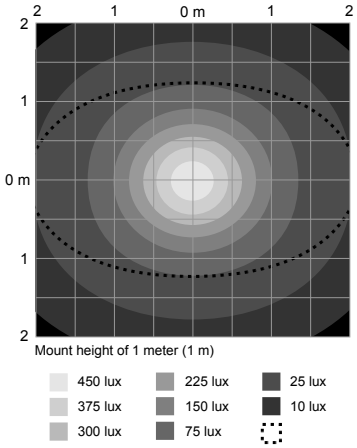



*850-mm-Ausführungen*

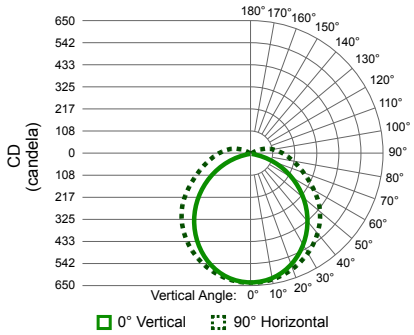
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern




Polar Candela Distribution

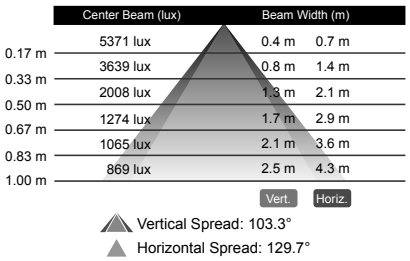



Illuminance at a Distance

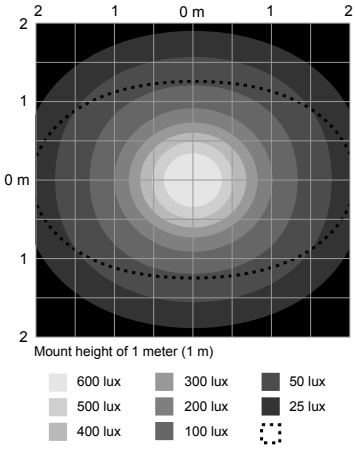

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

*1130-mm-Ausführungen*

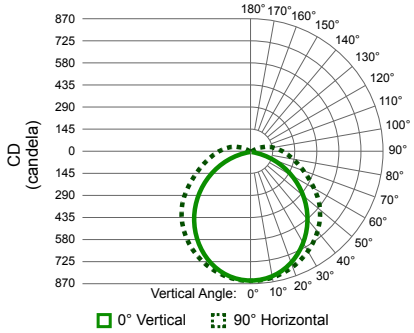
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern

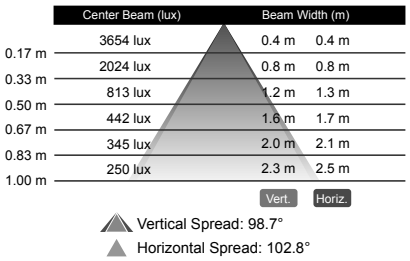



Polar Candela Distribution

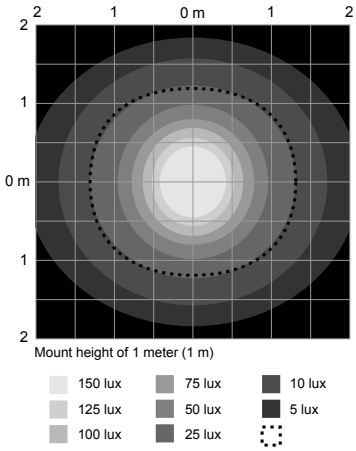



*285-mm-Ausführungen mit Augenschutz*

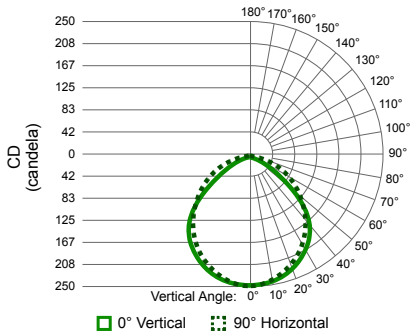
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern

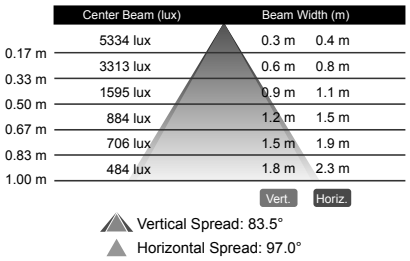



Polar Candela Distribution

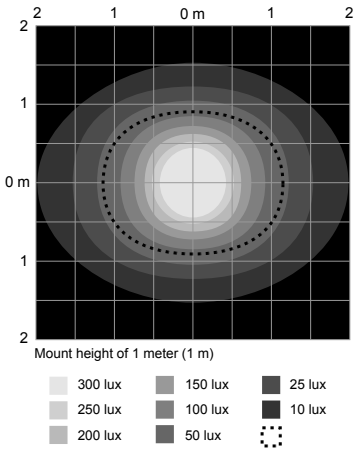



*570-mm-Ausführungen mit Augenschutz*

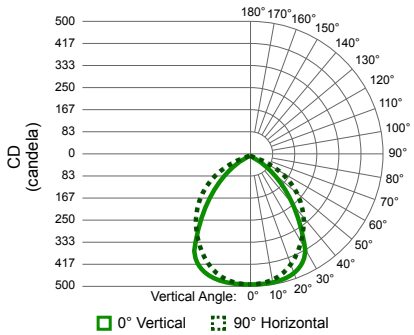
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern




Polar Candela Distribution

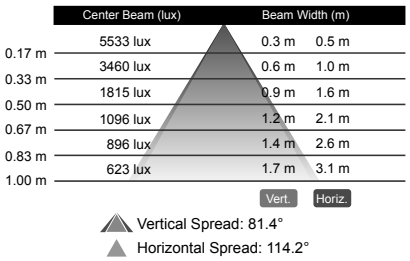




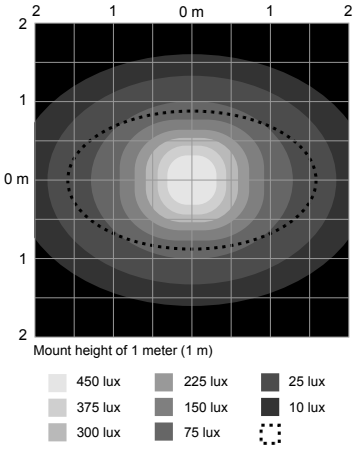
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

*850-mm-Ausführungen mit Augenschutz*

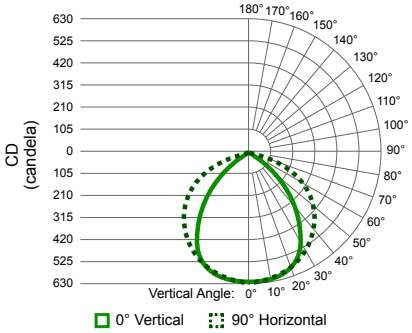
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern

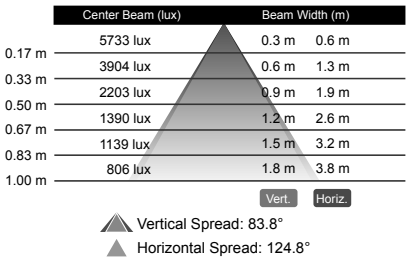



Polar Candela Distribution

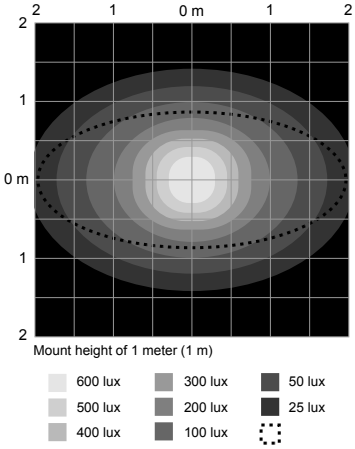



*1130-mm-Ausführungen mit Augenschutz*

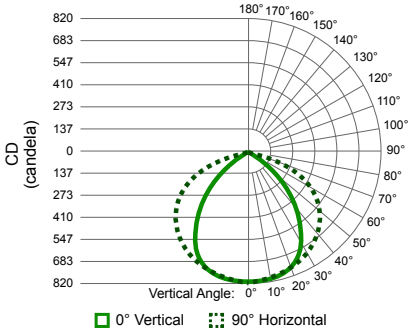
Illuminance at a Distance




Isolux Pattern




Polar Candela Distribution





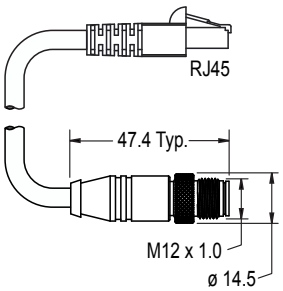
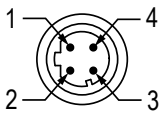
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

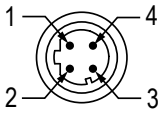
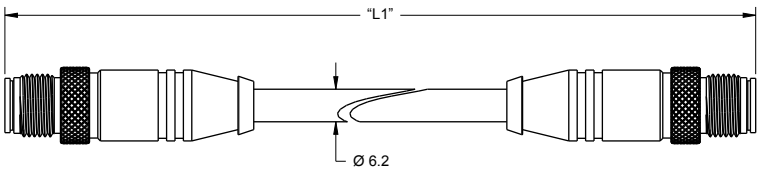
Chapter Contents

Anschlussleitungen ..... 12
Montagewinkel ..... 12

# Kapitel 5 Zubehör

## Anschlussleitungen

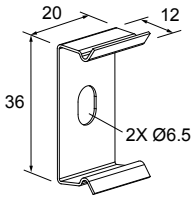
| Ethernet-Anschlussleitungen, geschirmt, beidseitig vorkonfektioniert mit D-codiertem 4-poligen M12-Stecker und 8-poligem RJ45-Stecker | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Länge** | **Abmessungen** | **RJ45-Kontaktbelegung (Stecker)** | **M12-Kontaktbelegung (Stecker)** |
| **STP-M12D-403** | 0,9 m (2,95 ft) |  | <br>1 = Weiß/Orange<br>2 = Orange<br>3 = Weiß/Blau<br>6 = Blau | <br>1 = Weiß/Orange<br>2 = Weiß/Blau<br>3 = Orange<br>4 = Blau |
| **STP-M12D-406** | 1,83 m (6 ft) | | | |
| **STP-M12D-415** | 4,57 m (15 ft) | | | |
| **STP-M12D-430** | 9,14 m (30 ft) | | | |

| Geschirmte Anschlussleitung, beidseitig vorkonfektioniert mit 4-poligen, D-codierten M12-Steckern (Stecker/Stecker) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Länge "L1"** | **Ausführung** | **Steckerbelegung** | |
| **M12D-M12D-4M** | 4 m (13,1 ft) | Gerader Stecker / gerader Stecker |  | 1 = Weiß/Orange<br>2 = Weiß/Blau<br>3 = Orange<br>4 = Blau |
|  | | | | |

## Montagewinkel

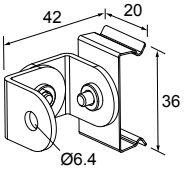
**LMBWLB32**

- Ersetzt den Montagewinkel aus dem Lieferumfang der WLB32-Leuchte
- Edelstahl
- Enthält 4 Schnappschellen, 4 Schrauben und 2 Isolierkappen




**LMBWLB32-180S**

- Schwenkbares Montagewinkel-Kit ermöglicht eine Bewegung um 180°

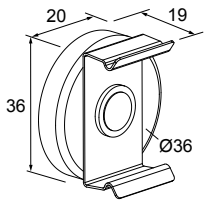




© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten. www.bannerengineering.com

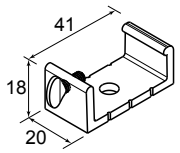
**LMBWLB32MAG**

- Magnetischer Montagewinkel zur einfachen Befestigung an Stahl- und Eisenoberflächen



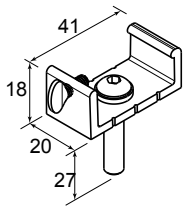

**LMBWLB32U**

- Druckguss-Winkel für robuste Anwendungen
- Befestigung an der Leuchte mit der im Lieferumfang enthaltenen Flügelschraube
- Bohrung für 6-mm-Halbrundkopfschraube




**LMBWLB32UT**

- Druckguss-Winkel für robuste Anwendungen
- Befestigung an der Leuchte mit der im Lieferumfang enthaltenen Flügelschraube
- Integrierter 1/4-20-Montagebolzen





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

Chapter Contents

Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und Wasser ..... 14
Reparaturen ..... 14
Kontakt ..... 14
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp. ..... 14
Mexican Importer ..... 14

# Kapitel 6 Kundendienst und Wartung

## Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und Wasser

Wischen Sie das Gerät mit einem weichen, mit einer Lösung aus einem schonenden Reinigungsmittel und warmem Wasser befeuchteten Tuch ab.

## 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 GARANTIEN (INSBESONDERE GARANTIEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.**

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, die Bauart des Produkts ohne Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. hergestellten Produkts zu ändern, zu modifizieren oder zu verbessern. Jeglicher Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder jegliche unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch des Produkts für persönliche Schutzanwendungen, wenn das Produkt als nicht für besagten Zweck gekennzeichnet ist, führt zum Erlöschen der Garantie. Jegliche Modifizierungen an diesem Produkt ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung durch Banner Engineering Corp. führen zum Erlöschen der jeweiligen Produktgarantie. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

## Mexican Importer

Banner Engineering de Mèxico, S. de R.L. de C.V. | David Alfaro Siqueiros 103 Piso 2 Valle oriente | San Pedro Garza Garcia Nuevo Leòn, C. P. 66269

81 8363.2714


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

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com