# Technische Merkmale

*Kompakte Kontrolllampe für Bestückungsvorgänge*

Die neuesten technischen Informationen zu diesem Produkt, einschließlich Spezifikationen, Abmessungen, Zubehör und Schaltplänen, finden Sie zur Ansicht oder zum Download auf www.bannerengineering.com.



- Robuste, kostengünstige und einfach zu installierende Systeme für Fehlererkennungen und Teileüberprüfungen
- Geräte in Kompaktbauform – kein Steuergerät erforderlich
- Die ausgeleuchtete Kuppel sorgt für eine große, gut sichtbare, grüne Arbeitslampe; einige Ausführungen leuchten auch rot
- Ausführungen mit Drucktaster und passiver Auslösung erhältlich
- Vollvergossene Konstruktion entsprechend IP67 – ideal zum Einsatz in rauen Umgebungen; erfüllt die Schutzart IP69K gemäß ISO 20653, je nach Installation
- Schutz gegen Umgebungslicht, elektromagnetische und hochfrequente Störungen
- AS-i-Modul-kompatibel
- Betrieb bei 12 V DC bis 30 V DC

**Warnung:**

- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.

# Standardausführungen – einfarbig

- Die Arbeitslampe leuchtet immer dann, wenn der Job-Eingang aktiv ist.
- Erfassung einer Hand (oder Druck eines Tasters) aktiviert den Ausgang.

| Ausführung | Betriebsart/LED | Gehäuse | Reichweite | Anschluss[1] | Ausgang[2] | Arbeitslampe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **K50APLPGXDQ** | Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter, sichtbar rot, 680 nm | 50-mm-Kuppel 30-mm-Halterung Polycarbonat | 2 m (6 ft) | Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich | PNP, Schließer | Grün |
| **K50RPLPGXDQ** | | | | | PNP, Öffner | |
| **K50APFF50GXDQ** | Festes Feld, Infrarot, 880 nm | | 50 mm Ausblendgrenze | | PNP, Schließer | |
| **K50ANFF50GXDQ** | | | | | NPN, Schließer | |
| **K50APFF100GXDQ** | | | 100 mm Ausblendgrenze | | PNP, Schließer | |
| **K50RPFF100GXDQ** | | | | | PNP, Öffner | |
| **K50APPBGXDQ** | Drucktaster | | — | | PNP, Schließer | |

Continued on page 2

[1] Es sind Ausführungen mit integriertem 4-poligen M12-Steckverbinder (Stecker) aufgeführt.
- Bei der Bestellung der Ausführung mit PVC-ummanteltem 2-m-Kabel dieselbe Typenbezeichnung, jedoch ohne das „Q“, angeben. Zum Beispiel: K50APLPGXD.
- Bei der Bestellung der Ausführung mit PVC-ummanteltem 9-m-Kabel dieselbe Typenbezeichnung, jedoch mit dem Zusatz „W/30“, angeben. Zum Beispiel: K50APLPGXD W/30.
- Bei der Bestellung der Ausführung mit PVC-ummanteltem 150-mm-Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder (Stecker) die Endung „Q“ in der Typenbezeichnung durch „QP“ ersetzen. Zum Beispiel: K50APLPGXDQP.
- Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung.

[2] N.O. = Schließer; N.C. = Öffner

Übersetzung der Orginalanweisungen
27-Juni-25

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

p/n: 125680 Rev. G

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Continued from page 1

| Ausführung | Betriebsart/LED | Gehäuse | Reichweite | Anschluss | Ausgang | Arbeitslampe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **K50ANPBGXDQ** | | | | | NPN, Schließer | |

Diese Typen können nicht mehr bestellt werden, sind aber immer noch Gegenstand der Informationen in diesem Dokument.

- K50APLPGXD W/30
- K50RPLPGXD
- K50RPLPGXDQP
- K50ANLPGXDQ
- K50ANLPGXD
- K50ANLPGXDQP
- K50RNLPGXDQ
- K50RNLPGXD
- K50RNLPGXDQP
- K50APFF50GXD W/30
- K50RPFF50GXDQ
- K50RPFF50GXD
- K50RNFF50GXDQ
- K50RNFF50GXD
- K50RNFF50GXDQP
- K50APFF100GXD W/30
- K50RPFF100GXD
- K50RPFF100GXDQP
- K50ANFF100GXDQ
- K50ANFF100GXD
- K50ANFF100GXD W/30
- K50ANFF100GXDQP
- K50RNFF100GXDQ
- K50RNFF100GXD
- K50RNFF100GXDQP
- K50APPBGXD W/30
- K50APPBGXDQP
- K50RPPBGXDQ
- K50RPPBGXD
- K50RPPBGXDQP
- K50ANPBGXDQP
- K50RNPBGXDQ
- K50RNPBGXD
- K50RNPBGXDQP

# Spezialausführungen der Bauform C – zweifarbige Ausführungen, 12 bis 30 V DC

- Die Arbeitslampe leuchtet grün, wenn der Job-Eingang aktiv ist (wenn keine Hand erfasst wird).
- Durch Erfassung einer Hand (oder Betätigung eines Drucktasters) wird der Ausgang aktiviert und die Arbeitslampe deaktiviert (sie leuchtet rot), wodurch bestätigt wird, dass der Vorgang erfasst wurde.
- Ausführungen mit Reflexionslichtschranken: Zur Erleichterung der Ausrichtung liefert der Sensor ein rotes Signallicht, wenn der Reflektor nicht richtig ausgerichtet ist.

| Ausführung | Betriebsart/LED | Reichweite | Anschluss[1] | Ausgang[2] | Arbeitslampe |
|---|---|---|---|---|---|
| **K50RPLPGRCQ** | Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter, sichtbar rot, 680 nm | 2 m (6 ft) | Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich | PNP, Öffner | Grün (Rot) |
| **K50APFF50GRCQ** | Festes Feld, Infrarot, 880 nm | 50 mm Ausblendgrenze | | PNP, Schließer | |
| **K50ANFF50GRCQ** | | | | NPN, Schließer | |
| **K50APFF100GRCQ** | | 100 mm Ausblendgrenze | | PNP, Schließer | |
| **K50ANFF100GRCQ** | | | | NPN, Schließer | |
| **K50APPBGRCQ** | Drucktaster | — | | PNP, Schließer | |

Diese Typen können nicht mehr bestellt werden, sind aber immer noch Gegenstand der Informationen in diesem Dokument.

- K50RPLPGRC
- K50RPLPGRC W/30
- K50RPLPGRCQP
- K50RNLPGRCQ
- K50RNLPGRC
- K50RNLPGRCQP
- K50APFF50GRC W/30
- K50ANFF50GRC
- K50ANFF50GRCQP
- K50APFF100GRC
- K50APFF100GRC W/30
- K50ANFF100GRC
- K50ANFF100GRCQP
- K50APPBGRC
- K50APPBGRCQP
- K50ANPBGRCQ
- K50ANPBGRC
- K50ANPBGRCQP

# Spezialausführungen der Bauform E – zweifarbige Ausführungen

- Die Arbeitslampe leuchtet immer dann grün, wenn der Job-Eingang aktiv ist.
- Erfassung einer Hand (oder Druck eines Tasters) aktiviert den Ausgang.
- Ist bei Erfassung einer Hand (oder Betätigung eines Drucktasters), der Job-Eingang inaktiv, leuchtet die Lampe rot, wodurch bestätigt wird, dass der Sensor korrekt funktioniert.

| Ausführung | Betriebsart/LED | Reichweite | Anschluss[1] | Ausgang[2] | Arbeitslampe |
|---|---|---|---|---|---|
| **K50RPLPGREQ** | Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter, sichtbar rot, 680 nm | 2 m (6 ft) | Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich | PNP, Öffner | Grün (Rot) |
| **K50RNLPGREQ** | | | | NPN, Öffner | |

Continued on page 3


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

Continued from page 2

| Ausführung | Betriebsart/LED | Reichweite | Anschluss[1] | Ausgang[2] | Arbeitslampe |
|---|---|---|---|---|---|
| K50APFF50GREQ | Festes Feld, Infrarot, 880 nm | 50 mm Ausblendgrenze | | PNP, Schließer | |
| K50APFF100GREQ | | 100 mm Ausblendgrenze | | PNP, Schließer | |
| K50ANFF100GREQ | | | | NPN, Schließer | |
| K50APPBGREQ | Drucktaster | — | | PNP, Schließer | |
| K50ANPBGREQ | | | | NPN, Schließer | |

Diese Typen können nicht mehr bestellt werden, sind aber immer noch Gegenstand der Informationen in diesem Dokument.

- K50RPLPGRE
- K50RNLPGRE
- K50RNLPGREQP
- K50APFF50GRE
- K50ANFF50GREQ
- K50ANFF50GRE
- K50ANFF50GREQP
- K50APFF100GRE W/ 30
- K50ANFF100GRE
- K50ANFF100GREQP
- K50ANPBGRE
- K50ANPBGREQP

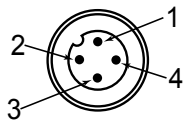
# Installation

Installieren Sie den Sensor bei Drucktaster-Ausführungen auf einer Höhe und an einer Stelle, die für den Anwender und/oder die Aufsichtsperson ein einfaches Ablesen der Anzeige und eine bequeme Erreichbarkeit des Drucktasters ermöglichen.

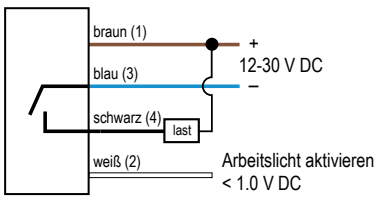
Installieren Sie den Sensor bei anderen Ausführungen an einer Stelle, an der der Anwender den Lichtstrahl bequem unterbrechen kann, wenn der nach dem erforderlichen Teil greift. Wenn mehrere Sensoren nah beieinander installiert werden, beispielsweise um mehrere Behälter zu überwachen, müssen Sie alle Sensoren in einer ähnlichen Erfassungsposition montieren (z. B. alle Sensoren am oberen Ende der Behälter und nach unten ausgerichtet). Hierdurch können Sie gegen das Risiko für optisches Übersprechen vorbeugen, bei dem ein Sensor den Lichtstrahl eines anderen Sensors erfasst.

# Schaltpläne

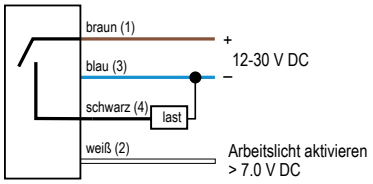
**4-poliger M12-Steckverbinder (Stecker)**




**NPN-Ausführungen**




**PNP-Ausführungen**




**Hinweis:** Es sind nur die Schaltpläne von Kabelgeräten dargestellt. Die Schaltpläne für Geräte mit Steckverbindern sind funktionell identisch.

# Spezifikationen

**Betriebsspannung und -strom**

12 V DC bis 30 V DC

< 75 mA max. bei 12 V DC (Last ausgenommen)

< 40 mA max. bei 30 V DC (Last ausgenommen)

AS-i-kompatibel

**Versorgungsschutzschaltung**

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannung (Spannungsspitzen)

**Ausgangskonfiguration**

PNP oder NPN, je nach Ausführung

**Ausgangsleistung (Nennwert)**

Maximale Schaltlast: 150 mA

Kriechströme im AUS-Zustand: < 10 µA bei 30 V DC

Sättigungsspannung im EIN-Zustand: < 2 V DC bei 10 mA; < 2,5 V DC bei 150 mA

**Ausgangsschutzschaltung**

Schutz gegen Kurzschluss am Ausgang, Dauerüberlast und Fehlimpulse beim Einschalten

**Ausgangsansprechzeit**

3 ms EIN und AUS

**Netzeinschaltung Ausschaltverzögerungszeit**

300 ms

**Anzeigen**

Die gesamte transparente Kuppel bildet die Anzeigelampe; je nach Ausführung sperren sich Arbeitslampe und Anzeige bei erfasster Entnahme gegenseitig.

Arbeitslampe: Grün

Anzeige bei erfasster Entnahme: Rot oder unbeleuchtet, je nach Ausführung


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

**Schutzart**

Vollvergossen; IP67

Ausführungen mit integriertem Steckverbinder: IP69K gemäß ISO 20653 bei Verwendung von Kabeln der Schutzart IP69K

Kabelgeräte: IP69K gemäß ISO 20653 wenn mit Kabelweg montiert

NEMA/UL-Typ 4X, 13

**Betriebsbedingungen**

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

90 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

**Zertifizierungen**

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

**Eingang für Arbeitslampenaktivierung**

Eingangsimpedanz: 8000 Ω

PNP-Eingang niedrig < 1,5 V

NPN-Eingang hoch > 7 V

**Bauart**

Sockel: Polycarbonat

Transparente Kuppel: Polycarbonat

Drucktaster: Thermoplast

Linse: Polycarbonat oder Acryl

**Anschlüsse**

Integrierter 4-poliger M12-Steckverbinder, männlich, 4-adriges 2 m (6,5 ft) Kabel, nicht vorkonfektioniert, PVC-ummantelt oder 150 mm (6 Zoll) PVC-ummanteltes Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder, männlich, je nach Ausführung

**Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht**

Bis zu 5.000 Lux

**Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische und hochfrequente Störsignale**

Unempfindlich gegen elektromagnetische und hochfrequente Störungen per IEC 947-5-2

**Erforderlicher Überstromschutz**

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

Überstromschutz ist erforderlich, dieser muss von der Anwendung des Endprodukts gemäß der angegebenen Tabelle bereitgestellt werden.

Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.

Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

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

# 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)

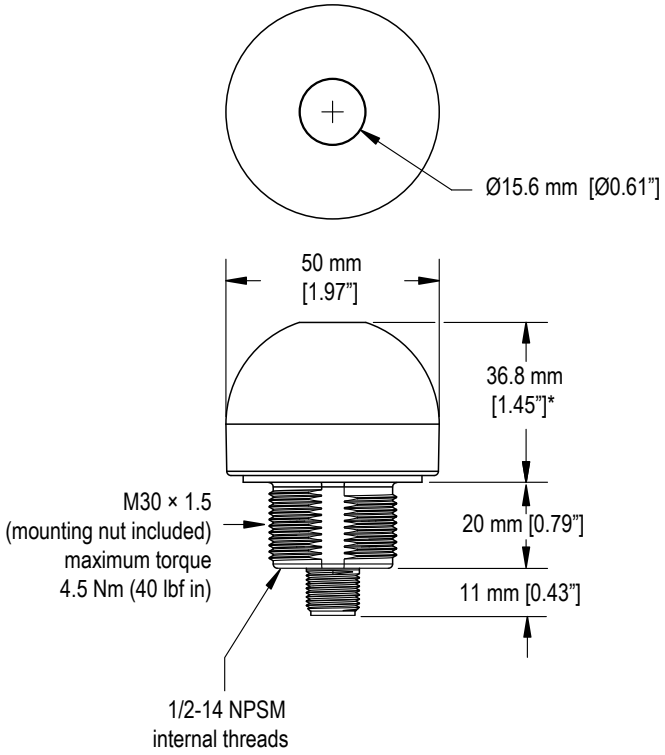
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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.


© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

## Abmessungen

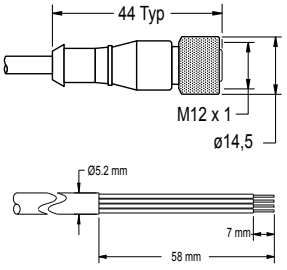
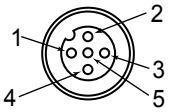
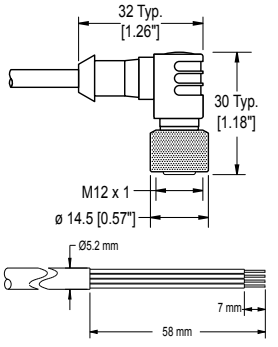
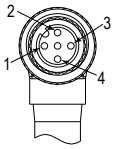
Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.




*44,2 mm (1,74 Zoll) bei Drucktaster-Ausführungen

# Zubehör

## Anschlussleitungen

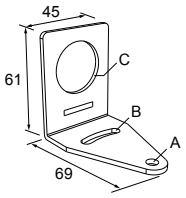
| 4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Länge** | **Ausführung** | **Abmessungen** | **Steckerbelegung (Buchsen)** | |
| **MQDC-406** | 2 m (6,56 ft) | Gerade |   |   | 1 = Braun<br>2 = Weiß<br>3 = Blau<br>4 = Schwarz<br>5 = Nicht belegt |
| **MQDC-415** | 5 m (16,4 ft) | | | | |
| **MQDC-430** | 9 m (29,5 ft) | | | | |
| **MQDC-450** | 15 m (49,2 ft) | | | | |
| **MQDC-406RA** | 2 m (6,56 ft) | Abgewinkelt |   |   | |
| **MQDC-415RA** | 5 m (16,4 ft) | | | | |
| **MQDC-430RA** | 9 m (29,5 ft) | | | | |
| **MQDC-450RA** | 15 m (49,2 ft) | | | | |


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

# Montagewinkel

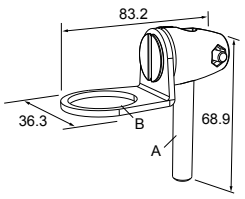
**SMB30A**
- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga)

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



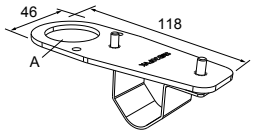

**SMB30FA**
- Drehwinkel mit Kipp- und Schwenkbewegung zur präzisen Einstellung
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 304
- Einfache Sensormontage auf T-Schlitz von stranggepressten Schienen
- Schraubengrößen in metrischen Maßen und in Zoll erhältlich

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



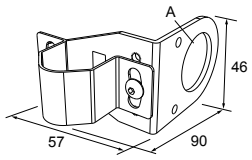

**SMB30FVK**
- V-Klemme, flacher Montagewinkel und Befestigungsteile zur Montage an Rohren oder Verlängerungen
- Klemme für Rohrleitungen mit 28 mm Durchmesser oder quadratische 1-Zoll-Strangpresserzeugnisse
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage

**Lochgröße:** A = ø 31




**SMB30RAVK**
- V-Klemme, gerader Montagewinkel und Befestigungsteile zur Sensormontage an Rohren oder Strangpresserzeugnissen
- Klemme für Rohrleitungen mit 28 mm Durchmesser oder quadratische 1-Zoll-Strangpresserzeugnisse
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage

**Lochgröße:** A = ø 30,5




# 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.


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