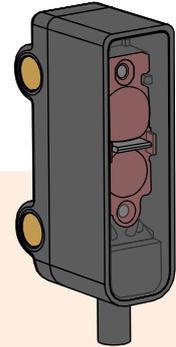


Q2X Merkmale für feste Hintergrundausbldung

- Miniatursensor zur Installation selbst auf kleinsten Flächen
- Modelle mit Hintergrundausbldung für die zuverlässige Erkennung von Objekten, wenn die Hintergrundbedingungen nicht kontrolliert oder feststehend sind
- Erhöhte Unempfindlichkeit gegen Leuchtstofflampen
- Algorithmus für Unempfindlichkeit gegen Übersprechen ermöglicht den Einsatz von zwei eng beieinander liegenden Sensoren
- Kleine sichtbare rote LED



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.

Q2X Ausführungen mit fester Hintergrundausbldung

Typenbezeichnung	Reichweite	Anschluss	Ausgang
Q2XABFF15-Q	15 mm (0,6 Zoll) Ausblendgrenze	150 mm (6 Zoll) PVC-ummanteltes Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder, männlich	Bipolar, LO
Q2XABFF30-Q	30 mm (1,2 Zoll) Ausblendgrenze		
Q2XABFF50-Q	50 mm (2 Zoll) Ausblendgrenze		

Um das Sensormodell mit einem 2 m (6,6 ft) langen Kabel und offenen Anschlüssen zu bestellen, ersetzen Sie **Q** durch **2M**.

Um das Sensormodell mit einem 150-mm-(6-Zoll-)PVC-Kabel und einem 4-poligen M12-Steckverbinder zu bestellen, ersetzen Sie **Q** durch **Q5**.

Q2X Übersicht feste Hintergrundausbldung

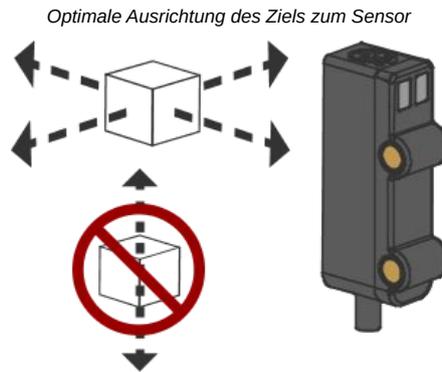
Die Q2X Sensor für feste Hintergrundausbldung ignoriert Objekte jenseits der eingestellten Ausblendgrenze. Der Sensor kann in den meisten Situationen mit unterschiedlicher Objektfarbe und -position oder mit unterschiedlichen Hintergrundbedingungen verwendet werden.

<p>Merkmale des Sensors</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grün: Betriebsanzeige 2. Gelb: Licht-erfasst-LED (blinkt bei grenzwertigen Bedingungen)
-----------------------------	---

Installation

Sensorausrichtung

Um eine zuverlässige Erfassung zu gewährleisten, richten Sie den Sensor in Bezug auf das zu erfassende Ziel wie abgebildet aus.



Montieren Sie das Gerät

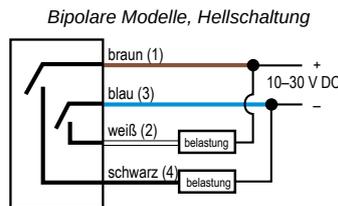
1. Falls eine Halterung benötigt wird, montieren Sie das Gerät auf der Halterung.
2. Montieren Sie das Gerät (bzw. das Gerät mit Halterung) auf der Maschine bzw. dem Gerät am gewünschten Ort. Ziehen Sie die Montageschrauben jetzt noch nicht fest.
3. Prüfen Sie die Ausrichtung des Geräts.
4. Ziehen Sie die Montageschrauben fest, um das Gerät (bzw. das Gerät mit Halterung) in der ausgerichteten Position zu befestigen.

Q2X Schaltpläne für feste Hintergrundausbildung

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



Vorsicht: Beachten Sie beim Anschließen von Ausführungen mit Steckverbinder die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen für elektrostatische Entladungen (Erdung).



4-poliger M8-Steckverbinder, männlich	4-poliger M12-Steckverbinder, männlich	Schlüssel
		1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz

Q2X Spezifikationen für feste Hintergrundausbildung

Versorgungsspannung

10–30 V DC (max. 10 % Restwelligkeit innerhalb der angegebenen Grenzen) bei weniger als 16 mA, ohne Last

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Verpolung und Stoßspannungen

Lichtstrahl

Sichtbare rote LED, 645 nm

Ausgangskonfiguration

Bipolar (1 PNP und 1 NPN)

Einstufung: 50 mA Gesamtausgangsstrom

Kriechströme im ausgeschalteten Zustand: < 10 µA bei 30 V DC

Sättigungsspannung in eingeschaltetem Zustand: < 2 V bei 50 mA

Schutz gegen Kurzschluss am Ausgang, Dauerüberlast und Fehlimpulse beim Einschalten

Ausgangsansprechzeit

850 Mikrosekunden, AUS zu EIN und EIN zu AUS

Hinweis: 120 Millisekunden Einschaltverzögerung; die Ausgänge sind währenddessen nicht leitend

Wiederholgenauigkeit

125 µs

Einstellungen

Kein

Anschlüsse

3-adriges 2 m (6,5 ft) Kabel, nicht vorkonfektioniert, PVC-ummantelt, 150 mm (6 Zoll) PVC-ummanteltes Kabel mit 4-poligem M8-Steckverbinder, männlich oder 150 mm (6 Zoll) PVC-ummanteltes Kabel mit 4-poligem M12-Steckverbinder, männlich, je nach Ausführung.

Bauart

PC/ABS-Gehäuse, Acryl-Linsenabdeckung; PVC-Kabel

Anzeigen

- 2 LED-Anzeigen an der Sensoroberseite:
- Konstant grün: Betriebsspannung ein
- Konstant gelb: Licht wird erkannt
- Gelb blinkend: Marginale Erfassungsbedingung

Schutzart

IP65, IP67

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



Industrial
Control
Equipment
LISTED
3TJJ

Betriebsbedingungen

- 95 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
- Temperatur: -25 °C bis +50 °C (-13 °F bis +122 °F)

Anwendungshinweise

Verringern Sie bei spiegelnden Objekten den Montageabstand vom Sensor zum Objekt und neigen Sie den Sensor so, dass das reflektierte Licht vom Sensor weg gelenkt wird, wenn das Objekt vorgeführt wird.

Required Overcurrent Protection

Warnung: Electrical connections must be made by qualified personnel in accordance with local and national electrical codes and regulations.

Overcurrent protection is required to be provided by end product application per the supplied table.

Overcurrent protection may be provided with external fusing or via Current Limiting, Class 2 Power Supply.

Supply wiring leads < 24 AWG shall not be spliced.

For additional product support, go to www.bannerengineering.com.

Supply Wiring (AWG)	Required Overcurrent Protection (A)	Supply Wiring (AWG)	Required Overcurrent Protection (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)

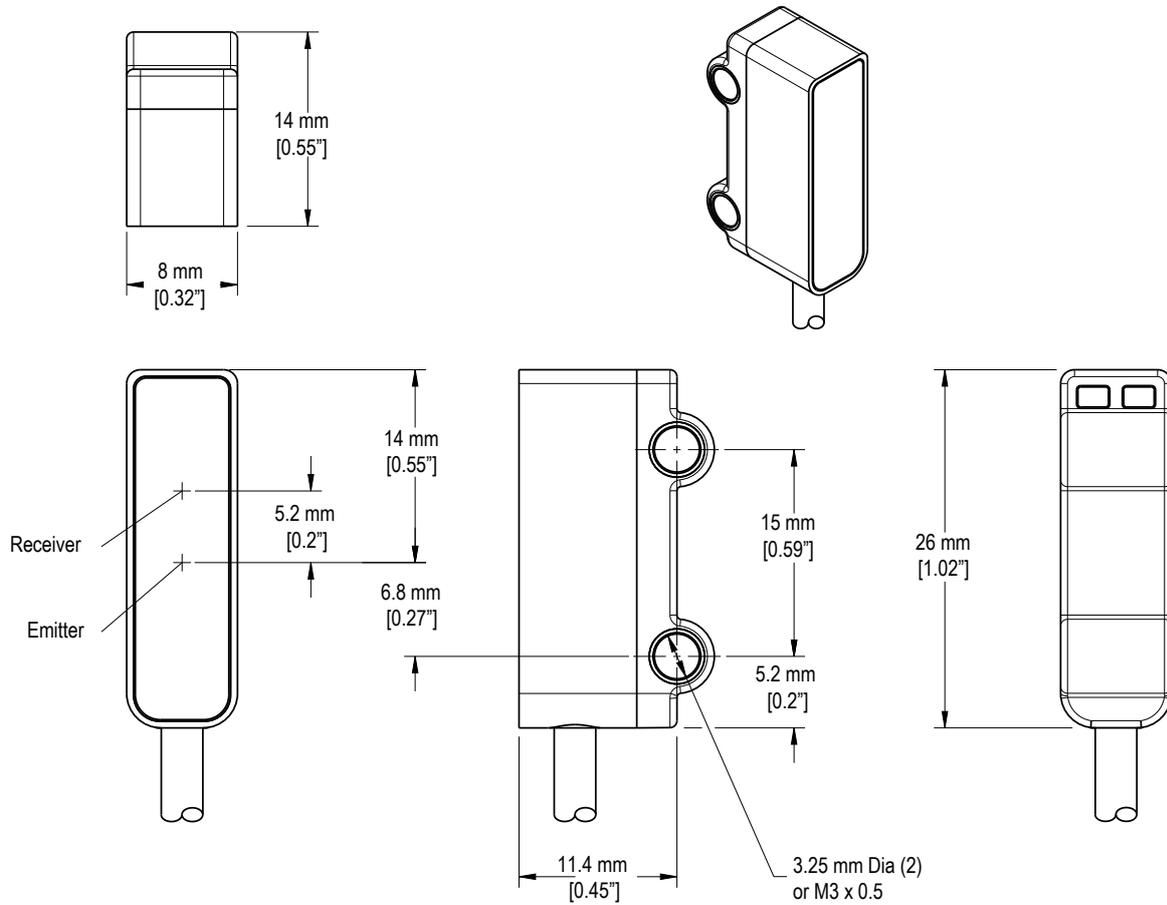
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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.

Q2X Abmessungen feste Hintergrundausbildung

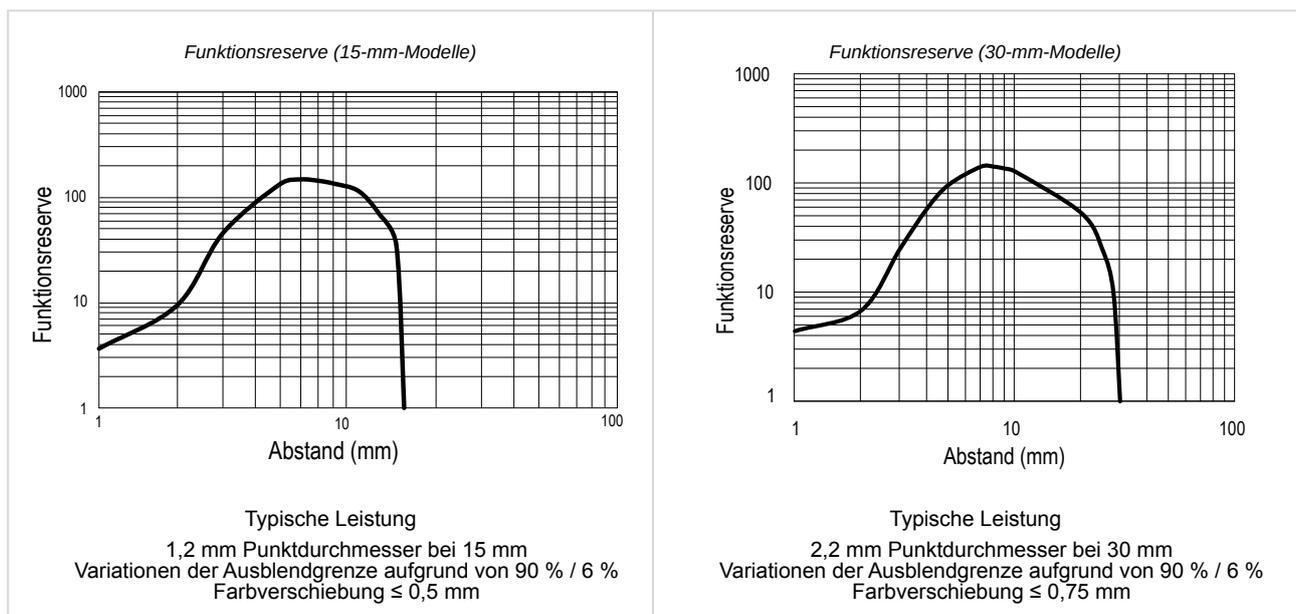
Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

Abmessungen



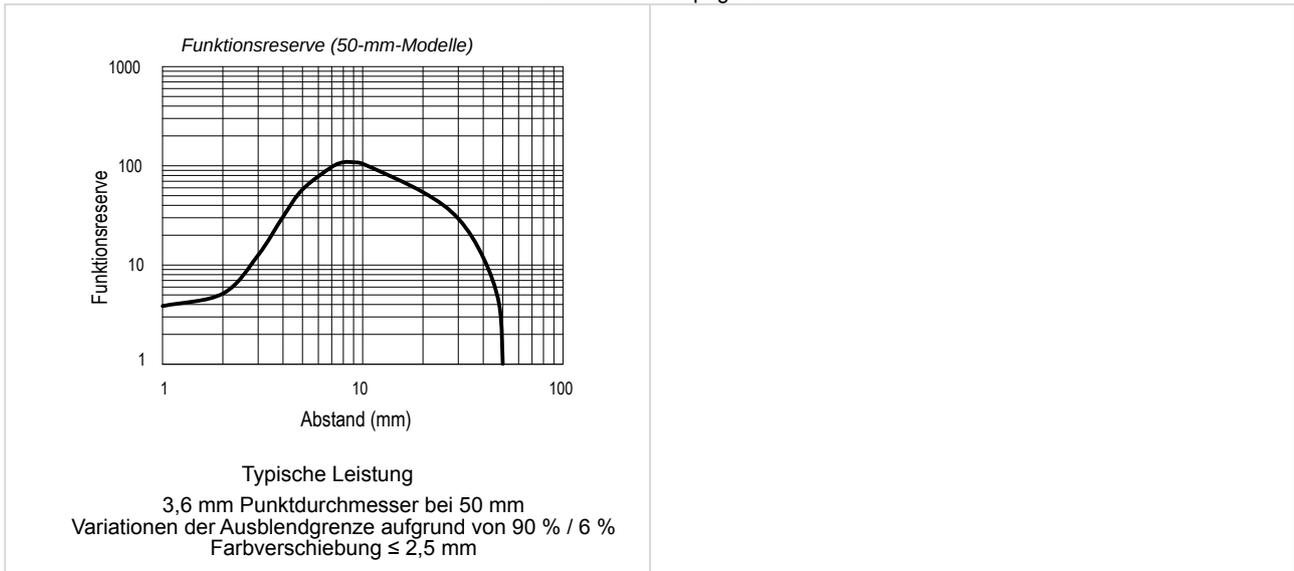
Max. Anzugsmoment 0,9 Nm (8 in-lbf)

Q2X Leistungskurven feste Hintergrundausbildung



Continued on page 5

Continued from page 4



Zubehör

Anschlussleitungen – 4-polig M8 und M12

4-polige M8-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)					
Typ	Länge	Ausführung	Abmessungen	Steckerbelegung (Buchsen)	
PKG4M-2	2 m (6,56 ft)	Gerade			1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz
PKG4M-5	5 m (16,4 ft)				
PKG4M-9	9 m (29,52 ft)				
PKW4M-2	2 m (6,56 ft)	Abgewinkelt			
PKW4M-5	5 m (16,4 ft)				
PKW4M-9	9 m (29,5 ft)				

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

Continued on page 6

Continued from page 5

4-polige M12-Anschlussleitungen – einseitig vorkonfektioniert (Buchse)				
Typ	Länge	Ausführung	Abmessungen	Steckerbelegung (Buchsen)
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)			

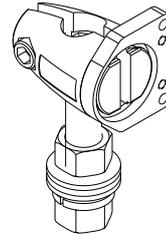
Montagewinkel

Alle Maße sind in Millimetern angegeben, sofern nicht anders vermerkt. Die angegebenen Maße können sich ändern.

<p>SMBQ2XA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertikaler L-förmiger Winkel • Edelstahl 20 Gauge 	
<p>SMBQ2XB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückseitiger L-förmiger Winkel • Edelstahl 20 Gauge 	
<p>SMBQ20FA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inklusive 3/8-16 × 2 Zoll Innensechskant-Kopfschraube (SHCS) • Edelstahl 304 	
<p>SMBQ20FAM10</p> <ul style="list-style-type: none"> • Set für 10 mm (3/8 Zoll) Stangenhalterungssysteme für Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8 • Enthält vier M10-1,5 x 50 mm Inbusschrauben (SHCS) 	

SMBQ20FAM12

- Set für 12 mm (1/2 Zoll) Stangenhalterungssysteme für Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Keine Inbusschrauben (SHCS) enthalten



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.