

K50 Pro Select Optosensor – Produkt Handbuch



Übersetzung der Originalanweisungen

p/n: 240397 Rev. A

19-Feb.-25

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

Inhaltsverzeichnis

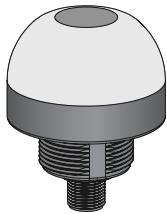
Kapitel 1 Technische Merkmale	3
Ausführungen	3
Überblick.....	3
Beschreibung des Lasergeräts der Klasse 1 und Sicherheitshinweise.....	4
Kapitel 2 Verdrahtung	6
Kapitel 3 Konfiguration eines Sensors	7
Externer Programmierzugang	7
Externe Teach-Programmierung	7
Teach-Programmiermodi und Bedienung	8
Objektmodus (Standard).....	8
Hintergrund-Modus	8
Betriebsart „Fenster“.....	9
Zurücksetzen des Sensors auf die Werkseinstellungen.....	9
Zurücksetzen mithilfe der Banner Pro Editor-Software.....	9
Zurücksetzen über den externen Programmierzugang	9
Werksvoreinstellungen über externen Teach-Programmiermodus.....	9
Kapitel 4 Alternative Modi durch Pro Editor	11
Erkennung	11
Entfernung	11
Grobe Entfernung	12
Erweiterte Einstellungen.....	12
Kapitel 5 Spezifikationen	14
FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler.....	15
Industry Canada ICES-003(B).....	15
Abmessungen.....	16
Strahlmuster	16
Kapitel 6 Zubehör	17
Pro Editor-Hardware	17
Anschlussleitungen.....	17
Montagewinkel	18
Erhöhtes Montagesystem.....	19
Kapitel 7 Kundendienst und Wartung	21
Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und Wasser	21
Reparaturen.....	21
Kontakt	21
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.....	21

Chapter Contents

Ausführungen 3
 Überblick 3
 Beschreibung des Lasergeräts der Klasse 1 und Sicherheitshinweise..... 4

Kapitel 1 Technische Merkmale

Programmierbare mehrfarbiger RGB-Optosensor und Anzeige, 50 mm



- Mit der Pro-Editor-Software und dem Pro-Konverterkabel von Banner programmierbar
- Drei Standardfarben in einem Gerät (Grün, Rot, Gelb)
- Geräte in Kompaktbauform – kein Steuergerät erforderlich
- Programmierbare Modi mit mehrfarbiger Rückmeldung für einfache Bedienung
- Durch die berührungslose Aktivierung ist keine physische Kraft zur Aktivierung erforderlich
- Robuste Bauart nach IP66, IP67, IP69K gemäß ISO 20653 und UL-Sicherheitskategorie 4X und UL-Sicherheitskategorie 13
- Beständig gegen Umgebungslicht, elektromagnetische und hochfrequente Störungen
- Erfassung und Anzeige in einem Gerät
- Helle, gleichmäßige Anzeigeleuchte
- Transparente Kuppel aus Polycarbonat
- Bimodale Ein- und Ausgänge (PNP/NPN), je nach Verdrahtung mit der Stromquelle

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.

Ausführungen

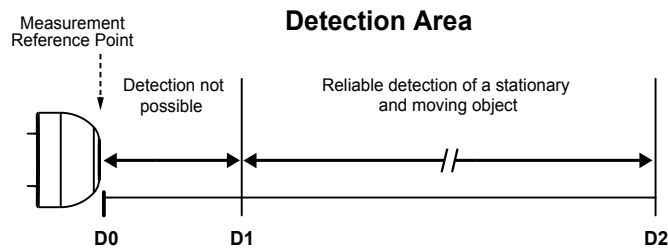
Reihe	Ausführung	Farbe und Eingang	Verbinder ⁽¹⁾
K50	PSAF1000	GRY3	Q
	PSAF1000 = Sensor mit einstellbarer Hintergrundausblendung 1000 mm	GRY3 = RGB mehrfarbig (3 Farben)	Q = Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich

Überblick

Der K50 Pro Select Optosensor ist ein Optosensor mit einstellbarem Feld, der eine Vielzahl von Materialien und Objekten erkennen kann.

Der Sensor kann über die Software oder externe Programmierereingangleitungen so konfiguriert werden, dass er Objekte bis zu einer bestimmten Entfernung erfasst und Objekte jenseits dieser Entfernung (Hintergrundausblendung) oder innerhalb eines gefensterten Bereichs ignoriert.

⁽¹⁾ Ausführungen mit Steckverbinder erfordern eine passende Anschlussleitung.



Typ	D0 (mm)	Schaltpunkt D1 (mm)	Schaltpunkt D2 (mm)
K50PSAF1000GRY3Q	0	20	1000

Beschreibung des Lasergeräts der Klasse 1 und Sicherheitshinweise



Laserlicht. Nicht in den Lichtstrahl blicken.

Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11, außer für Abweichungen gemäß Mitteilung 56 zu Laserprodukten vom 8. Mai 2019.

**CLASS 1
LASER PRODUCT**

Vorsicht:



- **Niemals direkt in die Sensorlinse blicken.**
- Laserlicht kann Ihre Augen beschädigen.
- Spiegelnde Objekte dürfen nicht in den Strahl gehalten werden. Ein Spiegel darf niemals als reflektierendes Objekt verwendet werden.

Vorsicht:



- **Senden Sie defekte Geräte an den Hersteller zurück.**
- Die Verwendung anderer Steuerelemente oder Einstellungen und die Ausführung anderer Verfahren als die in diesem Handbuch genannten kann zu gefährlichen Strahlenbelastungen führen.
- Bauen Sie diesen Sensor nicht zu Reparaturzwecken auseinander. Defekte Einheiten müssen an den Hersteller zurückgegeben werden.

Vorsicht:



- **Ne regardez jamais directement la lentille du capteur.**
- La lumière laser peut endommager la vision.
- Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro-réfléchissante.

Vorsicht:



- **Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.**
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.
- N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.

Lasergeräte der Klasse 1, die unter üblichen und vorhersehbaren Betriebsbedingungen (d. h. bei bestimmungsgemäßem Betrieb) sicher sind, auch bei Verwendung optischer Instrumente, mittels derer direkt in den Laserstrahl geblickt wird.

Entspricht IEC 60825-1:2014 und EN 60825-1:2014+A11:2021.

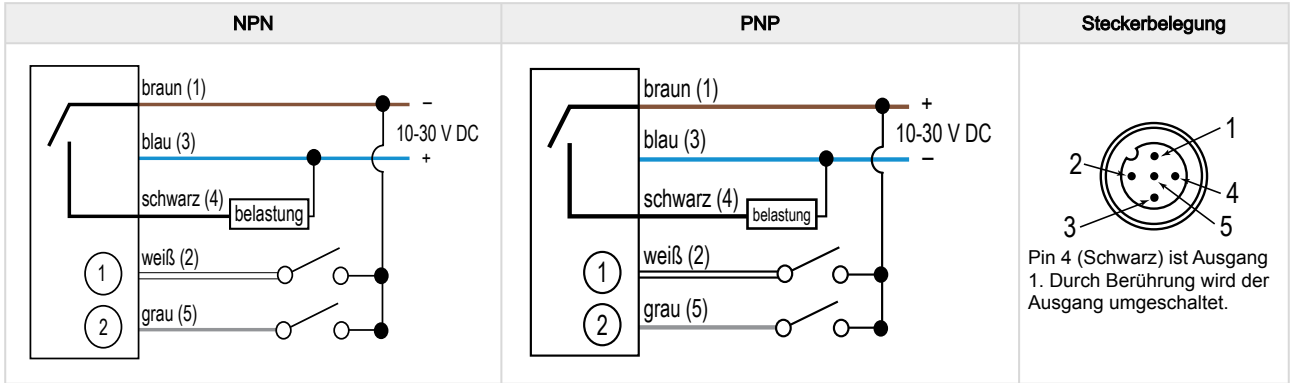
Für einen sicheren Betrieb von Lasergeräten gilt:

- Blicken Sie nicht in den Laserstrahl.
- Richten Sie den Laserstrahl niemals aus kurzer Entfernung auf die Augen einer Person.
- Offene Laserstrahlwege sollten nach Möglichkeit über oder unter Augenhöhe aufgebaut werden.
- Der von dem Laserprodukt ausgesendete Lichtstrahl sollte am Ende seines wirksamen Wegs begrenzt werden.

Chapter Contents

Kapitel 2 Verdrahtung

GRY3 Schaltpläne



GRY3 mehrfarbig – Farbe / festgelegte Funktion

	Grün	Gelb	Rot
Eingang 1	X	X	
Eingang 2		X	X

Chapter Contents

Externer Programmiereneingang	7
Zurücksetzen des Sensors auf die Werkseinstellungen.....	9
Zurücksetzen mithilfe der Banner Pro Editor-Software	9
Zurücksetzen über den externen Programmiereneingang.....	9

Kapitel 3 Konfiguration eines Sensors

Der K50 Pro Select Optosensor hat drei Teach-Programmiermodi. Diese Modi werden mit einer Teach-Status-Farbe angezeigt.

Die Farbe der Signalstärke blinkt zwischen den Farben des Teach-Status. Die Farbe der Signalstärke hängt von der Signalstärke des Ziels ab:

- Grün: Bestes Signal, Teach wird akzeptiert
- Gelb: Akzeptables Signal, kann Teach akzeptieren
- Rot: Schlechtes Signal, Teach wird abgelehnt

Externer Programmiereneingang

Über den externen Programmiereneingang können Sie den Sensor extern programmieren.

Der externe Programmiereneingang bietet begrenzte Programmiermöglichkeiten und ist im PNP-Modus (V+ am braunen Leiter) High aktiv oder im NPN-Modus (V+ am blauen Leiter) Low aktiv. Bei High aktiv den grauen oder gelben Eingangsleiter an V+ (10 V DC bis 30 V DC) pulsen. Bei Low aktiv den grauen oder gelben Eingangsleiter an Masse (0 V DC) pulsen.

Die externe Programmiereneingangsleitung ist standardmäßig aktiviert. Pulsen Sie die externe Programmiereneingangsleitung 7 Mal oder verwenden Sie die Banner Pro Editor-Software von Banner, um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn Sie die externe Programmiereneingangsleitung aktiviert haben, pulsen Sie den externen Programmiereneingang entsprechend den Angaben im Schaltplan und beachten Sie dabei die Hinweise in diesem Handbuch. Die externe Programmierung kann auch über die Taste am Pro-Konverterkabel durchgeführt werden.

Die Länge der einzelnen Programmierimpulse ist gleich dem Wert T: $0,04 \text{ s} \leq T \leq 0,8 \text{ s}$.


Verlassen Sie den externen Programmiermodus, indem Sie das Gerät ausschalten oder 30 Sekunden lang warten.

Hinweis: Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen über die Banner Pro Editor-Software von Banner wird der externe Programmiereneingang aktiviert. Dies entspricht der Werksvoreinstellung. Wenn der Sensor mithilfe der externen Programmiereneingangsleitung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird, bleibt die Eingangsleitung aktiviert, während die übrigen Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

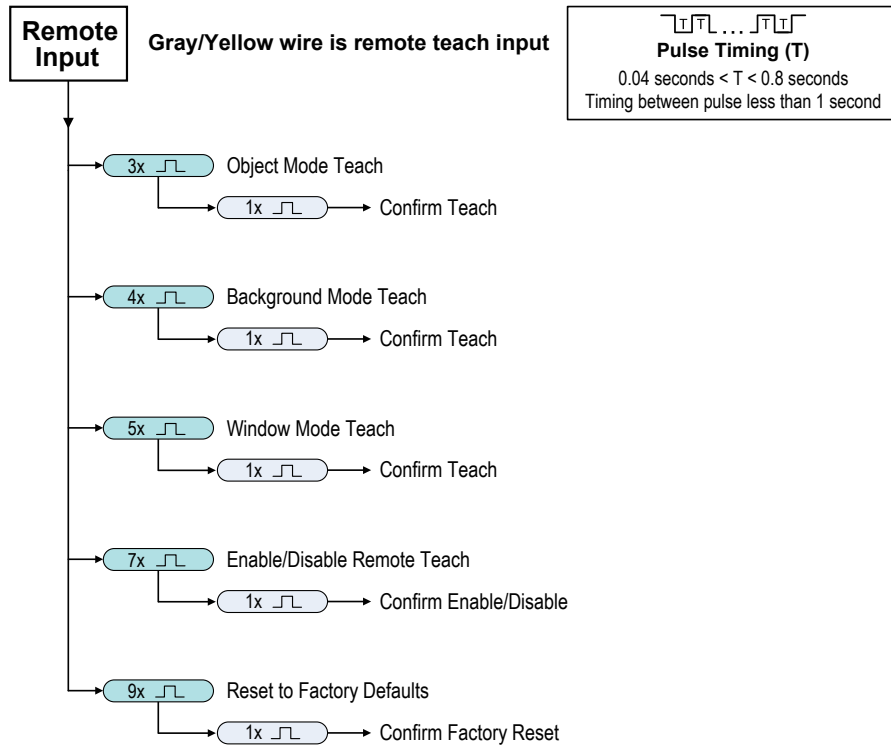
Externe Teach-Programmierung

Verwenden Sie das folgende Verfahren zum Programmieren des Sollwerts.

1. Schicken Sie folgende Anzahl von Impulsen an den externen Programmiereneingang.
 - 3x – Objekt einlernen: Die Anzeige wechselt zwischen Blau für den Teach-Status und der Farbe der Signalstärke.
 - 4x – Hintergrund einlernen: Die Anzeige wechselt zwischen Magenta für den Teach-Status und der Farbe der Signalstärke.
 - 5x – Fenster einlernen: Die Anzeige wechselt zwischen Cyan für den Teach-Status und der Farbe der Signalstärke.
2. Programmieren Sie den Sollwert.
3. Lernen Sie den Sollwert ein.

Aktion		Ergebnis
Senden Sie einen Einzelimpuls über den externen Programmiereneingang.		Programmierung akzeptiert Die Anzeige hört auf zu blinken und das Gerät ist wieder betriebsbereit.
		Programmierung nicht akzeptiert Die Farbe der Signalstärke wird während des Einlernvorgangs Rot, und die Anzeige hört dann auf zu blinken. Wiederholen Sie das Einlernen des Sollwerts.

Übersicht über den externen Programmiereneingang



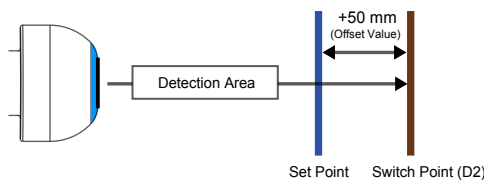
Teach-Programmiermodi und Bedienung

Objektmodus (Standard)

Teach-Status Farbe: Blau

Der K50 Pro Select Optosensor ist standardmäßig auf Objektmodus konfiguriert. Im Objektmodus wird der gesamte Erfassungsbereich vom Sensor auf den Sollwert plus den Versatzwert (Standardwert 50 mm) eingestellt. Verwenden Sie den Objektmodus, um eine Zustandsänderung auszulösen, wenn sich ein Objekt zwischen dem Sensor-Minimum (standardmäßig 20 mm) und dem eingelernten Abstand plus dem Offset befindet.

Schicken Sie drei Impulse über den externen Programmiereneingang, um den Objektmodus zu aktivieren. Wenn der Objektmodus erfolgreich aktiviert wurde, wechselt das Gerät zwischen der Farbe des Teach-Status (Blau) und der Farbe der Signalstärke.

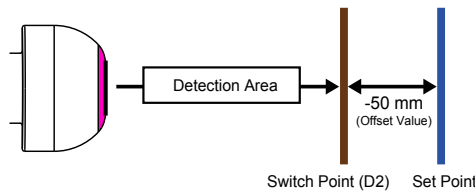


Hintergrund-Modus

Teach-Status Farbe: Magenta

Im Hintergrundmodus wird der gesamte Erfassungsbereich vom Sensor auf den Sollwert minus den Versatzwert (standardmäßig 50 mm) eingestellt. Verwenden Sie den Hintergrundmodus, wenn ein konstantes Hintergrundobjekt vorhanden ist und ein Zustandswechsel erwünscht ist, wenn ein anderes Objekt vor diesem Hintergrund steht.

Schicken Sie vier Impulse über den externen Programmieringang, um den Hintergrundmodus zu aktivieren. Wenn der Hintergrundmodus erfolgreich aktiviert wurde, wechselt das Gerät zwischen der Farbe des Teach-Status (Magenta) und der Farbe der Signalstärke.

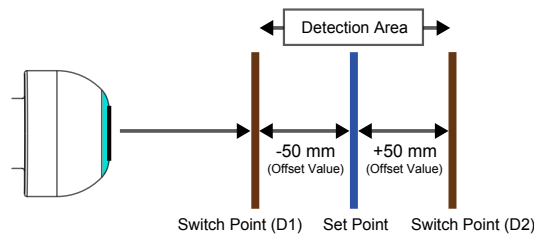


Betriebsart „Fenster“

Teach-Status Farbe: Cyan

Im Fenstermodus wird der gesamte Erfassungsbereich auf den Sollwert plus und minus den Versatzwert (standardmäßig 50 mm) zentriert. Wenn Sie ein Fenster in der Nähe des Mindest- und Höchstwerts konfigurieren, wird dieses Fenster verschoben, um sicherzustellen, dass es diesen Wert beibehält. Verwenden Sie den Fenstermodus, wenn eine Zustandsänderung innerhalb eines bestimmten engen Bereichs erwünscht ist, und nicht außerhalb dieses Bereichs.

Schicken Sie fünf Impulse über den externen Programmieringang, um den Fenstermodus zu aktivieren. Wenn der Fenstermodus erfolgreich aktiviert wurde, wechselt das Gerät zwischen der Farbe des Teach-Status (Cyan) und der Farbe der Signalstärke.



Zurücksetzen des Sensors auf die Werkseinstellungen

Für das Zurücksetzen des Sensors auf die Werkseinstellungen haben Sie zwei Möglichkeiten.

Hinweis: Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen über die Banner Pro Editor-Software von Banner wird der externe Programmieringang deaktiviert. Dies entspricht der Werksvoreinstellung. Wenn der Sensor mithilfe der externen Programmiergangsleitung auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird, bleibt die Eingangsleitung aktiviert, während die übrigen Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Zurückzusetzen mithilfe der Banner Pro Editor-Software

Öffnen Sie **Sensor > Factory Reset (Auf Werkseinstellungen zurücksetzen)**. Die Sensoranzeigen blinken einmal, der Sensor wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt und eine Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

Zurücksetzen über den externen Programmieringang

Senden Sie neun Impulse an den externen Programmieringang, um das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Das Gerät blinkt dann bei Erfolg weiß.

Senden Sie einen erneuten Impuls an den externen Programmieringang, um die Werkseinstellungen zu übernehmen.

Werksvoreinstellungen über externen Teach-Programmiermodus

Standardeinstellungen

Einstellung	Werksvoreinstellung
Schaltausgang und externer Programmieringang	Zweigipflig
Externe Programmierleitung	Aktiviert
Versatz	50 mm (2 in)

Continued on page 10

Continued from page 9

Einstellung	Werksvoreinstellung
Betriebsart	Objektmodus
D1	20 mm (0,8 in)
D2	1000 mm (39,4 in)
Schließer/Öffner (NO/NC)	Schließer
Einschaltverzögerung	0 ms
Ausschaltverzögerung	0 ms

Chapter Contents

Erkennung 11
 Entfernung 11
 Grobe Entfernung 12
 Erweiterte Einstellungen 12

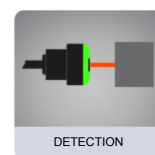
Kapitel 4 Alternative Modi durch Pro Editor

Legen Sie die Sensorparameter für die folgenden Anwendungen fest:

- Erkennung
- Entfernung
- Grobe Entfernung

Erkennung

Erkennung von Materialien oder Objekten mithilfe eines einstellbaren Feldes bis zu einer bestimmten Entfernung, wobei Objekte jenseits dieser Entfernung (Hintergrundausbldung) oder innerhalb eines gefenstereten Bereichs ignoriert werden.



Erkennungseinstellungen

Device Logic Mode: Three State Advancec Output Switchpoint Low(mm): 20 Output Switchpoint High(mm): 1000

0 125 250 375 500 625 750 875 1000

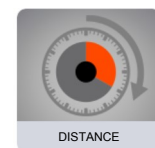
0 125 250 375 500 625 750 875 1000

Preview	Device State	Animation	Color 1		Color 2		Speed	Pattern	Direction
			Color	Intensity	Color	Intensity			
Start	Power	Off							
Start	WH	Steady	Green	Hi					
Start	GY	Steady	Red	Hi					
Start	WH & GY	Steady	Yellow	Hi					

Entfernung

Stellen Sie das Gerät so ein, dass es als Messgerät arbeitet, sodass der Benutzer eine Hintergrundfarbe und eine Füllfarbe konfigurieren kann, um anzuzeigen, wie weit sich ein Objekt innerhalb des Erfassungsbereichs befindet.

Wenn sich ein Objekt entlang des Erfassungsbereichs bewegt, ändert sich das Verhältnis zwischen Füllfarbe und Hintergrundfarbe im Uhrzeigersinn (CW) oder gegen den Uhrzeigersinn (CCW). Der Anteil der Füllfarbe nimmt zu, wenn sich ein Objekt dem maximalen Bereich nähert, und nimmt ab, wenn es sich dem minimalen Bereich nähert.



Entfernungseinstellungen

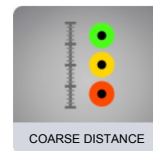
Output Switchpoint Low(mm): 20 Output Switchpoint High(mm): 1000

State	Animation	Fill		Background		Speed	Pattern	Direction	Visual Range	
In Range		Color	Intensity	Color	Intensity			CCV	Low	High
Out of Range	Steady	Green	Hi	Green	Hi				20	1000
		Green	Hi							

Grobe Entfernung

Unterteilen Sie den Erkennungsbereich in benutzerdefinierte Zonen, um eine eindeutige Animation zu erzeugen, wenn sich ein Objekt innerhalb der Entfernung dieser Zone befindet.

Konfigurieren Sie bis zu sechs Zonen für Animation und Ausgangszustand. Der Mindestzonenabstand beträgt 50 mm.




Grobe Entfernungseinstellungen


Range	Animation	Color 1		Color 2		Output	Speed	Pattern	Direction	Threshold	
		Color	Intensity	Color	Intensity					Percent	Distance(mm)
#1	Off					Off					
#2	Steady	Green	Hi			On				10	
#3	Steady	Red	Hi			Off				20	
#4	Steady	Orange	Hi			On				30	
#5	Steady	Yellow	Hi			Off				40	
#6	Steady	Light Green	Hi			On				50	
#7	Steady	Green	Hi			Off				60	


Erweiterte Einstellungen

Wenn ein Sensorgerät angeschlossen ist, können Sie auf die folgenden **Erweiterten Einstellungen** zugreifen, indem Sie auf das Menü **Erweiterte Einstellungen** klicken.

Erweiterte Einstellungen für den AF-Optosensor – Pro Editor

 **Advanced Settings** — □ ✕

Output "On" Delay (ms): 

Output "Off" Delay (ms): 

Output Type: Momentary Latching

Output is Normally: Open Closed

Chapter Contents

FCC Teil 15 Klasse B für unbeabsichtigte Strahler 15
 Industry Canada ICES-003(B)..... 15
 Abmessungen 16
 Strahlmuster 16

Kapitel 5 Spezifikationen

Betriebsspannung und -strom

10 V DC bis 30 V DC

- 220 mA bei 10 V DC (Last ausgenommen)
- 190 mA bei 12 V DC (Last ausgenommen)
- 115 mA bei 24 V DC (Last ausgenommen)
- 100 mA bei 30 V DC (Last ausgenommen)

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Stoßspannungen und Kurzschluss am Sensorausgang

Unempfindlichkeit gegen Kriechströme

400 µA

Vibrations- und Stoßfestigkeit

Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-6 (Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz, 1,0 mm Amplitude, 5 Minuten Abtastung, 30 Minuten Stillstand)
 Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60068-2-27 (Stoßfestigkeit: 30 G, 11 ms Dauer, Sinushalbwellen)

Betriebsbedingungen

-20 °C bis +50 °C (-4 °F bis +122 °F)
 90 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
 Lagerungstemperatur: -40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)

Schutzart

IP66, IP67, IP69K gemäß ISO 20653

Anschlüsse

Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich

Montage

Gewindesockel der Größe M30 × 1,5, maximales Drehmoment 4,5 Nm (40 in lbf)
 (Montagemutter enthalten)

Bauart

Sockel und Kuppel: Polycarbonat
 Befestigungsmutter: Polybutylenterephthalat (PBT)

Anwendungshinweis

Um genaueste Messungen zu erreichen, den Sensor 5 Minuten lang aufwärmen lassen.

Externer Programmierereingang

Zulässiger Eingangsspannungsbereich: 0 bis V Versorgung
 High aktiv (internes schwaches Pull-down): High-Zustand > (Versorgungsspannung – 2,25 V) bei maximal 2 mA
 Low aktiv (internes schwaches Pull-up): Low-Zustand < 2,25 V bei maximal 2 mA

Wiederholgenauigkeit

5 mm von 20 bis 300 mm
 8 mm von 300 mm bis 600 mm
 14 mm von 600 mm bis 1000 mm

Temperaturauswirkungen

< ± 5 mm von -20 °C bis +50 °C (-4 °F bis +122 °F)

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.

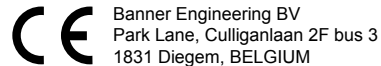
Der Überstromschutz kann mit externen Sicherungen oder über ein Netzteil der Klasse 2 mit Strombegrenzung bereitgestellt werden.

Stromversorgungsdrähte < 24 AWG dürfen nicht verbunden werden.

Weiteren Produktsupport erhalten Sie unter www.bannerengineering.com.

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

Zertifizierungen



Ausgangs-Kenndaten

Maximale Last: 150 mA

Sättigungsspannung im AN-Zustand:

- < 2 V DC bei 10 mA
- < 2,5 V DC bei 150 mA

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

Ausgangsansprechzeit

Einschaltverzögerung: < 1 s
 Ansprechzeit Eingang: maximal 40 Millisekunden
 Schaltfrequenz: 4 Hz
 Ansprechgeschwindigkeit Schaltausgang: 120 ms

Reichweite

Der Sensor kann ein Objekt je nach dem Material des Objekts in den folgenden Reichweiten erfassen: 20 mm bis 1000 mm

Lichtstrahl

Infrarot, 940 nm

Standardmerkmale der Anzeige

Farbe	Dominante Wellenlänge (nm) oder Farbtemperatur (CCT)	Farbkoordinaten ⁽²⁾		Lichtstromabgabe pro Segment (typisch bei 25 °C)
		X	Y	
Grün	522	0,154	0,7	19,5
Rot	620	0,689	0,309	10,3
Gelb	576	0,477	0,493	25,8
Blau	466	0,14	0,054	3,6
Weiß	5700 K	0,328	0,337	30,5
Cyan	493	0,17	0,34	22,1
Magenta	-	0,379	0,172	12,7
Bernsteingelb	589	0,556	0,42	17,9
Rosa	-	0,525	0,237	10,6
Grasgrün	562	0,383	0,523	25,3
Himmelblau	486	0,145	0,24	17,8
Orange	599	0,616	0,37	14,3
Lila	-	0,224	0,099	14,3
Lindgrün	508	0,155	0,524	20

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)

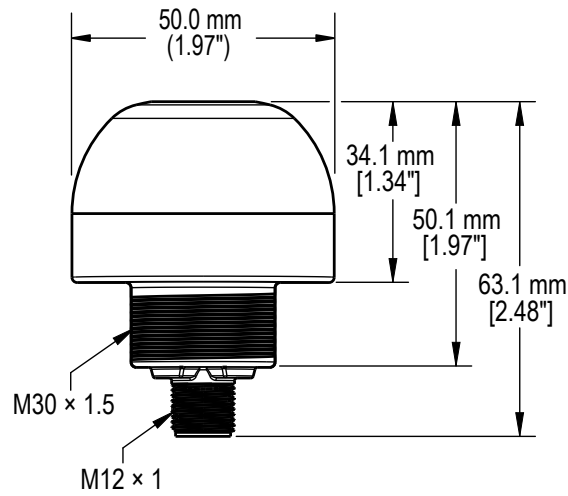
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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.

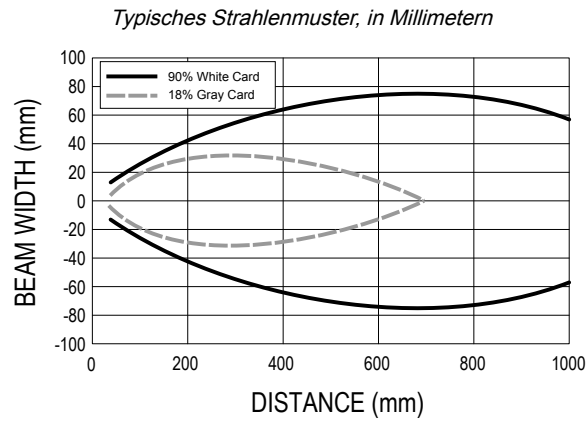
⁽²⁾ Für die Abbildung der mit den angegebenen Farbkoordinaten äquivalenten Farben wird auf das Chromatizitätsdiagramm oder Farbdigramm gemäß Normvalenzsystem (CIE 1931) verwiesen. Die tatsächlichen Koordinaten können um ± 10 % abweichen.

Abmessungen

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



Strahlmuster

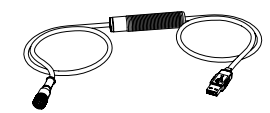
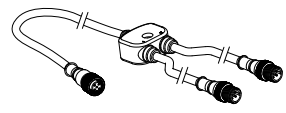
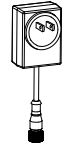
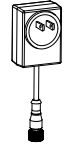


Chapter Contents

Pro Editor-Hardware..... 17
 Anschlussleitungen 17
 Montagewinkel 18
 Erhöhtes Montagesystem..... 19

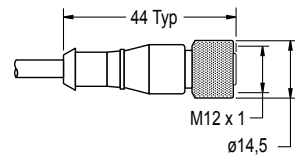
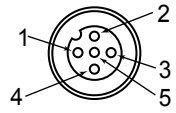
Kapitel 6 Zubehör

Pro Editor-Hardware

<p>MQDC-506-USB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pro-Konverterkabel • 1,83 m mit 5-poligem M12-Schnellanschluss an Gerät und USB an PC • Erforderlich für die Verbindung mit der Konfigurationssoftware 	
<p>CSB-M1251FM1251M</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5-poliger paralleler Y-Verteiler (Stecker-Stecker-Buchse) • Vollständige Vorschaufunktion in Pro Editor • Erfordert externe Stromversorgung, separat erhältlich 	
<p>PSW-24-1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzteil: 24 V DC, 1 A • 2 m (6,5 Zoll) PVC-Kabel mit M12-Schnellanschluss • Für externe Stromversorgung mit Verteilerkabel, separat erhältlich 	
<p>PSW-24-2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzteil: 24 V DC, 2 A • 3,5 m (11,5 ft) PVC-Kabel mit M12-Steckverbinder • Für externe Stromversorgung mit Verteilerkabel, separat erhältlich 	

Anschlussleitungen

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

5-polige Anschlussleitungen, einseitig vorkonfektioniert mit M12-Buchse				
Typ	Länge	Ausführung	Abmessungen	Steckerbelegung (Buchsen)
MQDC1-501.5	0,5 m (1,5 ft)	Gerade		 1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau
MQDC1-503	0,9 m (2,9 ft)			
MQDC1-506	2 m (6,5 ft)			
MQDC1-515	5 m (16,4 ft)			
MQDC1-530	9 m (29,5 ft)			
MQDC1-560	18 m (59 ft)			
MQDC1-5100	31 m (101,7 ft)			

Continued on page 18



Continued from page 17

5-polige Anschlussleitungen, einseitig vorkonfektioniert mit M12-Buchse				
Typ	Länge	Ausführung	Abmessungen	Steckerbelegung (Buchsen)
MQDC1-506RA	2 m (6,5 ft)	Abgewinkelt		
MQDC1-515RA	5 m (16,4 ft)			
MQDC1-530RA	9 m (29,5 ft)			
MQDC1-560RA	19 m (62,3 ft)			

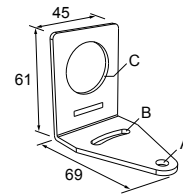
Montagewinkel

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

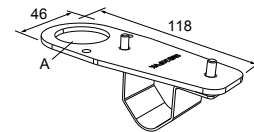
Lochgröße: A = \varnothing 6,3, B = 27,1 x 6,3, C = \varnothing 30,5



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

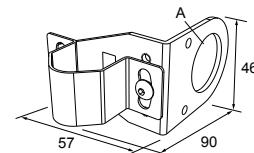
Lochgröße: A = \varnothing 31



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 = \varnothing 30,5

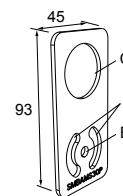


SMBAMS30P

- Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitz für 90°+-Drehung
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 300er-Reihe

Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0

Lochgröße: A = 26,8 x 7,0, B = \varnothing 6,5, C = \varnothing 31,0

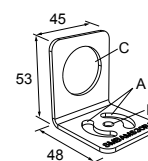


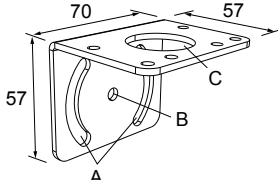
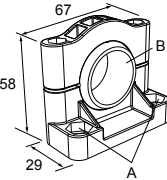
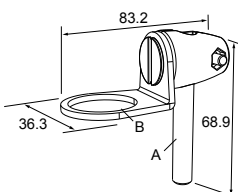
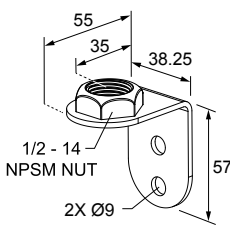
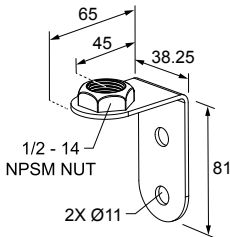
SMBAMS30RA

- Abgewinkelter Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitz für 90°+-Drehung
- Kaltgewalzter Stahl, Blechdicke 12 Gauge (2,6 mm)

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>SMB30MM</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12-Gauge-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,6 mm) mit bogenförmigen Montageschlitten 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 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1</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 = ø 50,8 Lochgröße: A = ø 7,0, B = ø 30,0</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 × 2 Zoll; SMB30FAM10, A= M10 –1,5 × 50 Lochgröße: B = ø 30,1</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>	

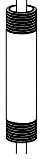
Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern.

Erhöhtes Montagesystem

Typ	Beschreibung	Komponenten
SA-M30E12P – Schwarzes Acetal	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsrohradapter/-abdeckung aus schlichtem schwarzen Acetal • Zur Verbindung zwischen einem 30 mm Lampensockel und einem ½ Zoll NPSM/DN15-Rohr • Befestigungsteile enthalten 	

Continued on page 20

Continued from page 19

Typ		Beschreibung	Komponenten
Schwarzes eloxiertes Aluminium	Transparentes eloxiertes Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsrohr für erhöhte Verwendung (½" NPSM/DN15) • Oberfläche aus poliertem Edelstahl der Güte 304, schwarzem eloxierten Aluminium oder transparentem eloxierten Aluminium • ½-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 	
SOP-E12-150A 150 mm (6 Zoll) lang	SOP-E12-150AC 150 mm (6 Zoll) lang		
SOP-E12-300A 300 mm (12 Zoll) lang	SOP-E12-300AC 300 mm (12 Zoll) lang		
SOP-E12-600A 600 mm (24 Zoll) lang	SOP-E12-600AC 600 mm (24 Zoll) lang		
SOP-E12-900A 900 mm (36 Zoll) lang	SOP-E12-900AC 900 mm (36 Zoll) lang		

Chapter Contents

Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und Wasser	21
Reparaturen	21
Kontakt	21
Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.....	21

Kapitel 7 Kundendienst und Wartung

Reinigung mit mildem Reinigungsmittel und Wasser

Wischen Sie das Gehäuse und die Anzeige 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 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.

