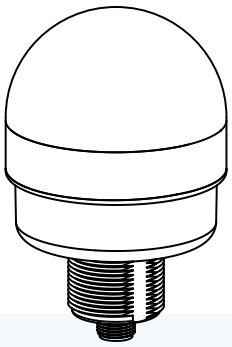
Technische Merkmale

Die Sure Cross® K70 Funkkontrolllampe verbindet die besten Eigenschaften der beliebten Kontrolllampen-Produktfamilie von Banner mit der zuverlässigen, praxiserprobten Sure Cross-Funkarchitektur von Banner.



- In den ISM-Funkfrequenzen 900 MHz und 2,4 GHz erhältlich
- Bis zu fünf Farben in einem Gerät
- Robustes, wasserdichtes IP65-Gehäuse mit UV-stabilisiertem Material
- Helle, gleichförmige Anzeigensegmente wechseln im ausgeschalteten Zustand zu grauer Farbe, um eine umgebungslichtbedingte Falschanzeige zu verhindern
- Zwei-Wege-Kommunikation: Leuchten können über die Eingangsleitungen oder das Client-Funkgerät gesteuert werden
- Eingangsdrähte können als stromliefernde Hilfseingänge von externen Vorrichtungen oder als 20 Hz, 32-Bit Ereigniszähler konfiguriert werden

Wichtig: Please download the complete K70 Funkkontrolllampe technical documentation, available in multiple languages, from www.bannerengineering.com for details on the proper use, applications, Warnings, and installation instructions of this device.

Wichtig: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los K70 Funkkontrolllampe, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

Wichtig: Veuillez télécharger la documentation technique complète des K70 Funkkontrolllampe 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

900-MHz-Ausführungen			
Ausführung	**Anzahl der Farben**	**Farben**	**Anschluss**
K70DXN9RQ	1	Rot	Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich
K70DXN9GRQ	2	Grün, Rot	
K70DXN9GYRQ	3	Grün, Gelb, Rot	
K70DXN9BGYRQ	4	Blau, Grün, Gelb, Rot	Integrierter 8-poliger M12-Steckverbinder, männlich
K70DXN9WBGYRQ	5	Weiß, Blau, Grün, Gelb, Rot	

2,4-GHz-Ausführungen			
Ausführung	**Anzahl der Farben**	**Farben**	**Anschluss**
K70DXN2RQ	1	Rot	Integrierter 5-poliger M12-Steckverbinder, männlich
K70DXN2GRQ	2	Grün, Rot	
K70DXN2GYRQ	3	Grün, Gelb, Rot	
K70DXN2BGYRQ	4	Blau, Grün, Gelb, Rot	Integrierter 8-poliger M12-Steckverbinder, männlich
K70DXN2WBGYRQ	5	Weiß, Blau, Grün, Gelb, Rot	

Modelle mit integriertem Steckverbinder sind aufgeführt; eine passende Anschlussleitung ist erforderlich (siehe).

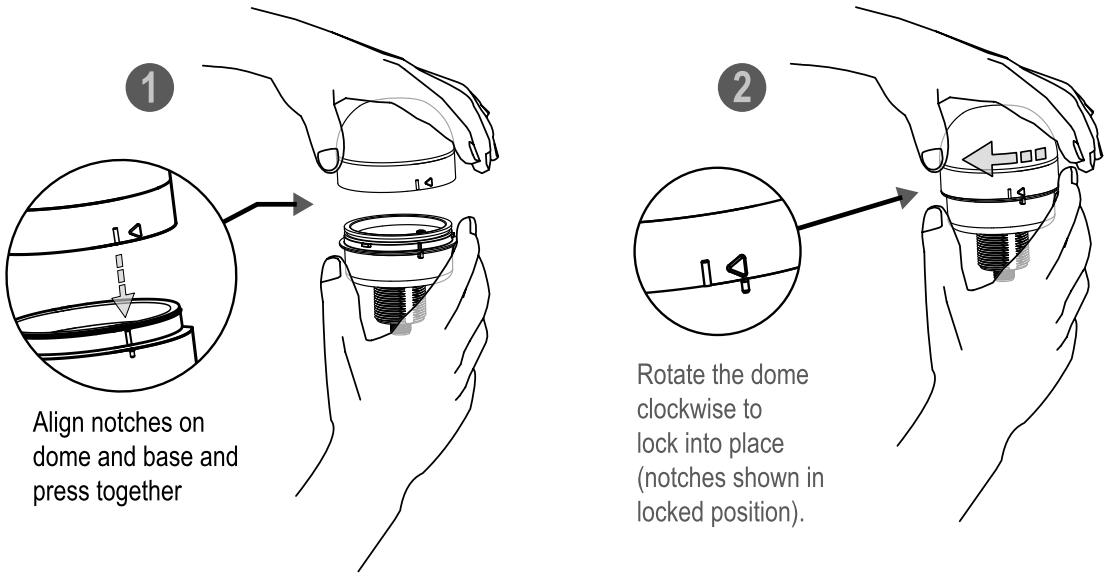
- Bei der Bestellung des Modells mit 150 mm (5,9 Zoll) PVC-Kabel mit Steckverbinder den Buchstaben **Q** in der Typenbezeichnung durch **QP** ersetzen, z. B.: **K70DXN9RQP**.
- Bei der Bestellung der Modelle mit 2 m (6,5 ft) Kabel dieselbe Typenbezeichnung, jedoch ohne das **Q** am Ende, angeben, z. B.: **K70DXN9R**.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

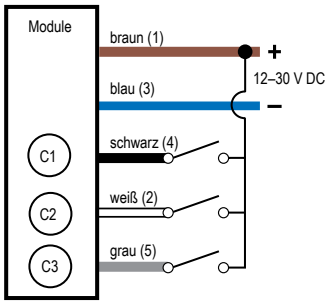
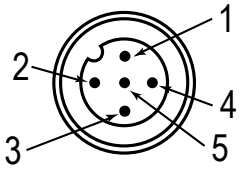
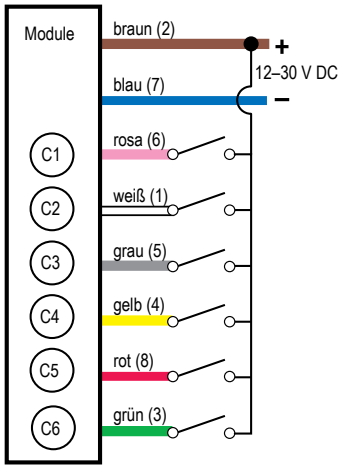
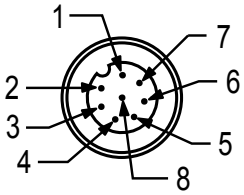
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Installationsanleitung

Montage des K70



Anschlüsse

Strom liefernder (PNP-)Eingang	M12-Steckerbelegungen	Schlüssel
		1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau C1 = Modul 1 C2 = Modul 2 C3 = Modul 3
		1 = Weiß 2 = Braun 3 = Grün 4 = Gelb 5 = Grau 6 = Rosa 7 = Blau 8 = Rot (Ereigniszähler-Eingang, falls aktiviert) C1 = Modul 1 C2 = Modul 2 C3 = Modul 3 C4 = Modul 4 C5 = Modul 5 C6 = Modul 6

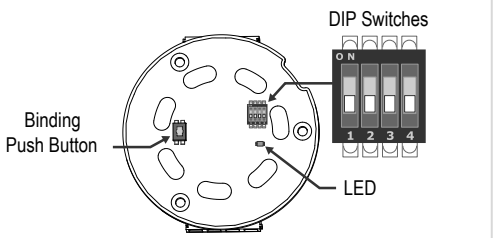
Die Eingangsleitungen C1 bis C6 können entweder zur Steuerung der Lampensegmente verwendet oder als externe PNP-Eingänge konfiguriert werden. Anweisungen zur Konfiguration finden Sie unter den DIP-Schaltereinstellungen.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

Konfigurationsanleitung

Einstellen der DIP-Schalter für das Funkmodul

Stellen Sie die DIP-Schalter für das Funkmodul ein, bevor Sie das Gerät einschalten. Standardkonfigurationen sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet.



DIP-Schalter 1: Funk-Sendeleistung	900-MHz-Ausführungen	2,4-GHz-Ausführungen
AUS*	500-mW-Betrieb (27 dBm)	Deaktiviert
EIN	250-mW-Betrieb (24 dBm)	

Die 900-MHz-Funkgeräte verfügen über eine Option für hohe Ausgangsleistung, die mit 500 mW (27 dBm) senden kann. Die Option für niedrige Ausgangsleistung sendet mit 250 mW (24 dBm). Der 250-mW-Modus verringert die Reichweite des Funkgeräts, verbessert aber die Batterielebensdauer bei Anwendungen mit geringer Reichweite. Für 2,4-GHz-Ausführungen ist dieser DIP-Schalter deaktiviert. Die Sendeleistung für 2,4 GHz ist auf etwa 65 mW EIRP (18 dBm) festgelegt.

DIP-Schalter 2: Eingangsleitungen	900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle
AUS*	Eingangsdrähte steuern Leuchten
EIN	Deaktiviert die kabelgebundene Eingangssteuerung der Leuchten und wandelt die Leitungen in Hilfseingänge um.

Wenn am Ende der Eingangsleitungen keine Leuchten zum Einschalten vorhanden sind, funktionieren die Eingänge weiterhin als Strom liefernder Eingang.

DIP-Schalter 3: Ereigniszähler	900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle
AUS*	E/A-Standardbetrieb
EIN	Eingang 5 als 32-Bit-Synchronzähler mit einer maximalen Frequenz von 20 Hz konfigurieren; Eingang 6 deaktivieren (der Zähler benötigt zwei Register)

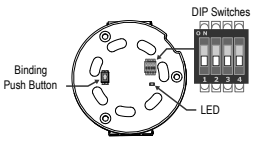
Der Ereigniszähler ist ab der RF-Firmwareversion 5.3 aktiv. In der Standardposition (AUS) steuern die Eingänge 1 bis 6 die Turmlampen. Wenn der DIP-Schalter 3 auf EIN steht, ist die Leitung von Eingang 5 der Zählereingang und die Leitung von Eingang 6 ist deaktiviert. In den Registern 5 und 6 wird der Zählerstand des 32-Bit-Synchronzählers gespeichert. Die Eingänge 5 und 6 sind unabhängig von den Lampen und steuern keine Lampen an, mit denen sie verdrahtet sind. Die Eingangsleitungen 1 bis 4 funktionieren normal.

DIP-Schalter 4: Bit-Packing-E/A	900-MHz- und 2,4-GHz-Modelle
AUS*	E/A-Standardbetrieb
EIN	Bit-gepackte E/A mit allen Eingängen in Modbus-Register 1 und allen Ausgängen in Modbus-Register 9. Alle anderen Modbus-Register sind deaktiviert.

Die Bit-Bündelung ist ab RF-Firmwareversion 5.8 aktiv. Bei der Bit-Bündelung wird ein einzelnes Register oder ein Bereich von zusammenhängenden Registern zur Darstellung von E/A-Werten verwendet. Dadurch können Sie mehrere E/A-Werte mit einer einzigen Modbus-Nachricht lesen oder schreiben. Eingang 1 wird im niederwertigsten Bit von Register 1 gespeichert. Ausgang 1 wird im niederwertigsten Bit von Register 9 gespeichert.

Die K70 mit dem Gateway verbinden und die Knotenadresse zuweisen

Vor dem Herstellen der Verbindung alle Geräte einschalten.



1. Den Verbindungsmodus aufrufen.
   - Bei Ausführungen mit Gehäuse dreimal auf Taste 2 drücken.
   - Bei Gateway-Platinenmodulen dreimal auf die Taste drücken.
   - Für DXM Kontroller unter dem Menü **ISM-Funk** mithilfe des Abwärtspfeils das Menüelement **Verbindung** markieren. Die **EINGABETASTE** drücken.

   Auf den Ausführungen mit Platine blinkt die grün-rote LED. Auf den Ausführungen mit Gehäuse blinken beide LEDs rot.
2. Der K70 mithilfe der Wählscheiben des Gateways oder der Pfeiltasten am DXM eine Knotenadresse zuweisen.
   - An einem Gateway: Die linke Wählscheibe für die linke Ziffer verwenden und die rechte Wählscheibe für die rechte Ziffer. Beispiel: Für die Zuweisung der Knotenadresse 01 zu der K70 müsste die linke Wählscheibe auf 0 und die rechte Wählscheibe auf 1 gestellt werden.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

- Am DXM: Mithilfe der Pfeiltasten die Knoten-ID auswählen, dann die **EINGABETASTE** drücken. Das Display zeigt **Verbindung** an.

Gültige Teilnehmeradressen sind 01 bis einschließlich 47.

3. Auf die Platine im Funkmodul der K70 zugreifen.
4. Die K70 durch dreimaliges Klicken auf die Schaltfläche „Verbindung“ in den Verbindungsmodus versetzen.
   Die zweifarbige LED blinkt abwechselnd in beiden Farben, während sie nach einem Gateway im Verbindungsmodus sucht. Wenn die K70 verbunden ist, leuchtet die LED erst rot und dann 4 Sekunden lang grün (sieht gelb aus) und blinkt anschließend 4 Mal (sieht gelb aus). Die K70 beendet den Verbindungsmodus automatisch, schaltet sich aus und wieder ein und wechselt dann in den RUN-Modus.
5. Beim DXM Kontroller: Klicken Sie auf **BACK (ZURÜCK)**, um die Verbindung für diese spezifische Knotenadresse zu beenden.
6. Den Knoten für die spätere Verwendung mit der zugewiesenen Adresse beschriften.
   Dadurch lässt sich der physische Teilnehmerstandort innerhalb eines Netzwerks mit mehreren Teilnehmern leichter identifizieren.
7. Montieren Sie die Komponenten wieder auf den Sockel.
8. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für alle K70 Funkkontrolllampe-Sensoren, die Sie für Ihr Netzwerk benötigen.
9. Auf dem Gateway: Wenn alle K70 verbunden sind, den Verbindungsmodus beenden.
   - Bei Gateways mit Gehäuse auf Schaltfläche 2 doppelklicken.
   - Bei Gateway-Platinenmodulen auf die Schaltfläche doppelklicken.
   - Bei DXM-Modellen auf **ZURÜCK** klicken, bis das Hauptmenü wieder angezeigt wird.

LED-Verhalten bei Knoten mit 1 LED

Die Teilnehmer erfassen die Eingänge erst bei Kommunikation mit dem Gateway. Für den einwandfreien Funktionsbetrieb müssen die Funkgeräte und Antennen in einer bestimmten Mindestentfernung aufgestellt werden.

Folgende Mindestentfernungen werden empfohlen:

900-MHz-Funkgeräte mit einer Sendeleistung von ≤ 250 mW: 6 Fuß
900-MHz-Funkgeräte mit einer Sendeleistung von ≥ 500 mW: 15 Fuß
2,4-GHz-Funkgeräte mit einer Sendeleistung von 65 mW: 1 Fuß

LED (zweifarbig)	Teilnehmerstatus
Grün blinkend	Funkgerätverbindung OK
Abwechselnd grün und rot blinkend	Im Verbindungsmodus
Beide Farben leuchten 4 Sekunden lang konstant, blinken dann 4x; Anzeige sieht gelb aus	Verbindungsmodus ist abgeschlossen
Rot blinkend (3-Sekunden-Takt)	Fehler bei der Funkgerätverbindung
Rot blinkend (1-Sekunden-Takt)	Gerätefehler

Betriebsarten

Knotengesteuert. Der K70 Funkknoten kann ähnlich wie ein verdrahtetes Modell betrieben werden, bei dem die einzelnen Segmente durch eine SPS oder einen manuellen Schalter aktiviert werden. In diesem Szenario überwacht das Gateway nur den Status der Leuchtsegmente. Ein Anwendungsbeispiel wäre die Fernüberwachung des Status einer oder mehrerer Maschinen von einem einzigen Gateway aus.

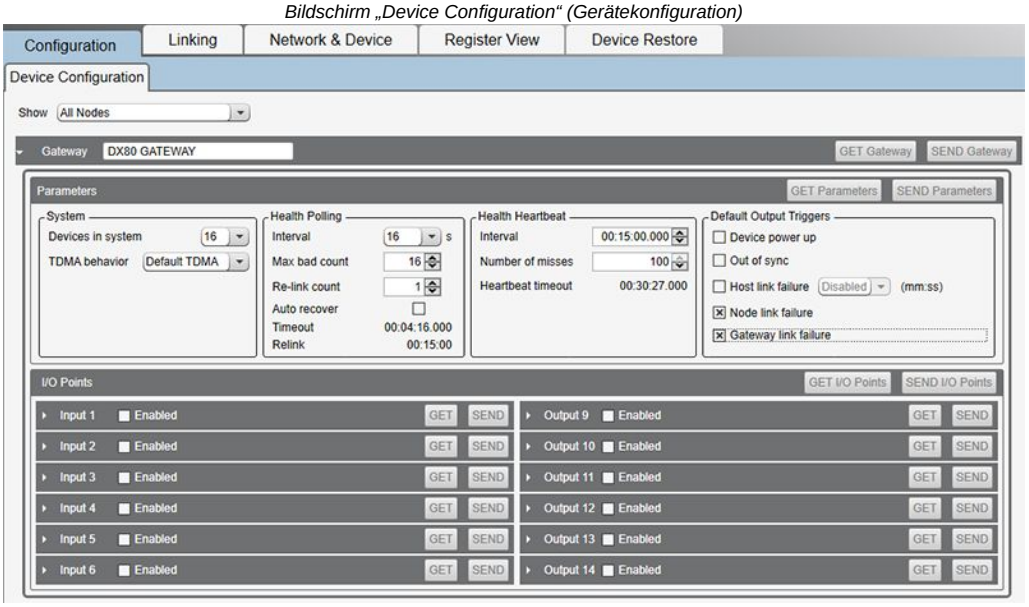
Gateway-gesteuert. Im Gateway-gesteuerten Modus benötigt der K70 Knoten nur 10 V DC bis 30 V DC. Die vom Gateway gesendeten Eingangssignale haben volle Kontrolle über den Status aller Segmente. Eine Beispielanwendung wäre eine Call-for-Parts-Anwendung mit einem K70 Knoten, der auf einem Gabelstapler montiert wird und bei der das Gateway in einer Arbeitszelle oder einem Lagerraum aufgestellt ist. Wenn ein Teil abgeholt oder geliefert werden muss, sendet der Bediener ein Signal an den Gabelstaplerfahrer. Ein mehrfarbiger K70 könnte verwendet werden, wenn es mehrere Abhol- oder Lieferorte gibt.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

DX80-Leistungskonfigurations-Software

Die Konfigurationssoftware bietet eine einfache Möglichkeit zur Verknüpfung der Ein-/Ausgangspunkte in Ihrem Funknetzwerk, zur Anzeige der Registerwerte und zur Einstellung der Systemkommunikationsparameter, wenn das Funknetzwerk kein Hostsystem enthält. Die Software kann auf einem beliebigen Computer mit einem der Betriebssysteme Windows Vista, Windows 7, Windows 8 oder Windows 10 ausgeführt werden.

Bildschirm „Device Configuration“ (Gerätekonfiguration)



Zum Anschluss eines eigenständigen DX80-Gateways an den Computer ein USB-zu-RS-485-Adapterkabel verwenden. Bei DXM-Kontrollern mit internem DX80-Funkgerät einen Computer über den mitgelieferten USB- oder Ethernet-Anschluss an den DXM-Kontroller anschließen. Die neuesten Versionen der Konfigurationssoftware stehen auf der Website von Banner Engineering zum Download zur Verfügung: https://www.bannerengineering.com/us/en/products/wireless-sensor-networks/reference-library/software.html.

Das USB-zu-RS-485-Adapterkabel ist für den DXM-Kontroller nicht erforderlich. Für eigenständige DX80-Gatewaygeräte verwenden:

- USB-zu-RS-485-Adapterkabel Modell **BWA-UCT-900** für 1-Watt-Funkgeräte
- USB-zu-RS-485-Adapterkabel Modell **BWA-HW-006** für alle anderen Funkgeräte

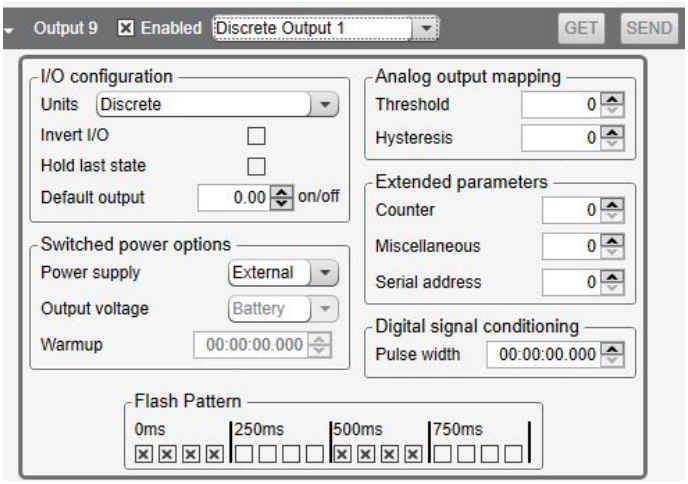
Erstellen von Blinkmustern

Mithilfe der DX80-Leistungskonfigurations-Software das Blitzmuster erstellen.

Erstellen eines Blinkmusters:

1. Den entsprechenden Ausgang aktivieren, sofern er noch nicht aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf **GET** , um die Eingangs-/Ausgangskonfiguration vom Gerät in die Konfigurationssoftware zu laden. Dadurch werden die spezifischen Einstellungen für den Knotentyp der Ausgabekonfiguration automatisch ausgefüllt.
3. In diesem Beispiel ist der Konfigurationsausgang 9 aktiviert und als Schaltausgang 1 (Farbe 1 für diese K70-Lampe) konfiguriert. Verschiedene Modelle können unterschiedliche Ausgangstypen und E/A-Konfigurationswerte verwenden.
4. Das Blitzmuster durch Auswahl der entsprechenden Kontrollkästchen im Abschnitt **Flash Pattern** festlegen. In diesem Beispiel blinkt die Lampe zweimal pro Sekunde.
5. Klicken Sie auf **SEND** , um die Konfiguration auf das Gerät hochzuladen.

Festlegen eines Blitzmusters für Schaltausgang 1



© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

Modbus-Register für K70

E/A	Modbus-Halteregister		Ein-/Ausgangstyp	Ein-/ Ausgangsbereich		Halteregister-Darstellung (Dez.)		Anzahl Farben
	Gateway	Beliebiger Teilnehmer		Min.	Max.	Min.	Max.	
1	1	1 + (Knoten-Nr. × 16)	Schalteingang 1 / Bit-gepackte Eingänge	0	1	0	1	C1
2	2	2 + (Knoten-Nr. × 16)	Schalteingang 2	0	1	0	1	C2
3	3	3 + (Knoten-Nr. × 16)	Schalteingang 3	0	1	0	1	C3
4	4	4 + (Knoten-Nr. × 16)	Schalteingang 4	0	1	0	1	C4
5	5	5 + (Knoten-Nr. × 16)	Schalteingang 5 / 32-Bit-Ereigniszähler High-Word	0	1	0	1	C5
6	6	6 + (Knoten-Nr. × 16)	Schalteingang 6 / 32-Bit-Ereigniszähler Low-Word	0	1	0	1	-
7	7	7 + (Knoten-Nr. × 16)	Reserviert					
8	8	8 + (Knoten-Nr. × 16)	Gerätemeldung					
9	9	9 + (Knoten-Nr. × 16)	Schaltausgang 9 / Bit-gepackte Ausgänge	0	1	0	1	C1
10	10	10 + (Knoten-Nr. × 16)	Schaltausgang 10	0	1	0	1	C2
11	11	11 + (Knoten-Nr. × 16)	Schaltausgang 11	0	1	0	1	C3
12	12	12 + (Knoten-Nr. × 16)	Schaltausgang 12	0	1	0	1	C4
13	13	13 + (Knoten-Nr. × 16)	Schaltausgang 13	0	1	0	1	C5
14	14	14 + (Knoten-Nr. × 16)	Schaltausgang 14 / Nullstellung (Löschen) des Zählers	0	1	0	1	-
15	15	15 + (Knoten-Nr. × 16)	Steuerungsmeldung					
16	16	16 + (Knoten-Nr. × 16)	Reserviert					

Mit der DX80-Leistungskonfigurations-Software können Sie eindeutige synchrone Blinkmuster für die Leuchten definieren.

K70 Funkkontrolllampe – Spezifikationen

Betriebsspannung und -strom

12 V DC bis 30 V DC (Außerhalb der USA: 12 V DC bis 24 V DC, ± 10 %) (1)

Anzeigen – Max. Stromaufnahme je LED-Farbe:

Blau, Grün, Weiß: 200 mA bei 12 V DC; 90 mA bei 30 V DC
Rot, Gelb: 150 mA bei 12 V DC; 75 mA bei 30 V DC

Energieverbrauch der 900-MHz-Geräte: Die Maximale Stromaufnahme beträgt < 40 mA und typische Stromaufnahme beträgt < 30 mA bei 24 V DC. (Energieverbrauch der 2,4-GHz-Geräte ist niedriger.)

Versorgungsschutzschaltung

Schutz gegen Stoßspannungen

Ansprechzeit der Anzeige

Ausschalt-Ansprechzeit: 150 µs (maximum) bei 12 V DC bis 30 V DC

Einschalt-Ansprechzeit: 180 ms (maximum) bei 12 V DC; 50 ms (maximum) bei 30 V DC

Bauart

Sockel und Abdeckung: Polycarbonat

(1) Für europäische Anwendungen dieses Gerät von einer Stromquelle mit begrenzter Leistung entsprechend EN 60950-1 versorgen.

Funkreichweite

Lumen Segment

Farbe	Typische Wellenlänge oder Farbtemperatur	Typische Intensität (lm)
Grün	525 nm	65
Rot	625 nm	34
Gelb	590 nm	22
Blau	470 nm	22
Weiß	5000 K	87

Anzeigen

1 bis 5 Farben je nach Modell: Grün, Rot, Gelb, Blau und Weiß

Anschlüsse

5-poliger M12-Steckverbinder, 8-poliger M12-Steckverbinder, 150 mm (5,9 in) PVC-Kabel mit einem M12-Steckverbinder oder nicht vorkonfektioniertes 2 m (6,5 ft) Kabel, je nach Modell

Betriebsbedingungen

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

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

Schutzart

IP65

Vibrations- und Stoßfestigkeit

Vibrationsfestigkeit: 10 Hz bis 55 Hz 0,5 mm Spitze-zu-Spitze-Amplitude gemäß IEC 60068-2-6

Stoßfestigkeit: 15 G mit einer Dauer von 11 ms, Sinushalbwelle gemäß IEC 60068-2-27

Dieses Gerät wird mit einer 2-dB-Antenne geliefert.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

Sendeleistung und Reichweite hängen von vielen Faktoren ab, wie z. B. Antennenverstärkung, Installationsmethoden, Eigenschaften der Anwendung und Umweltbedingungen.

In den folgenden Dokumenten finden Sie Installationsanweisungen und Optionen für Antennen mit hoher Verstärkung.

Installieren der Sure Cross® Funksysteme (151514)
Durchführung einer Standortaufnahme: (133602)
Sure Cross® Antennen-Grundlagen (132113)

Mindestabstand (Sicherheitsabstand)

900 MHz-Funkgeräte, die mit ≥ 500 mW senden: 4,57 m (15 ft) mit der mitgelieferten Antenne

2,4-GHz-Funkgeräte, die mit 65 mW senden: 0,3 m (1 ft) mit der mitgelieferten Antenne

Spreizspektrum-Technologie

FHSS (Frequenzwechsel-Spreizspektrum)

900-MHz-Konformität (SX7023EXT Funkmodul)

Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet

Enthält FCC-ID: UE3SX7023EXT

Enthält IC: 7044A-SX7023EXT

2,4-GHz-Konformität (SX243-Funkmodul)

Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet

Enthält FCC-ID: UE3SX243

Funkanlagenrichtlinie (RED) 2014/53/EU

Enthält IC: 7044A-SX243

HF-Strahlungsimmunität

10 V/m (EN 61000-4-3)

Verbindungs-Zeitabschaltung (Leistung)

Gateway: mit der Benutzerkonfigurationssoftware konfigurierbar

Teilnehmer: vom Gateway definiert

Zertifizierungen

CE/UKCA-Zulassung gilt nur für 2,4-GHz-Modelle

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

c UL us LISTED

ANATEL Agência Nacional de Telecomunicações 03737-22-04042

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 A für beabsichtigte Strahlung

Dieses Gerät wurde Tests unterzogen, die ergeben haben, dass es die Beschränkungen für eine digitale Vorrichtung der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen erfüllt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer gewerblichen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, schädliche Störungen für Funkverbindungen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet wird wahrscheinlich schädliche Störungen verursachen; in diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Störungen auf eigene Kosten zu beheben.

(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 Statement for Intentional Radiators

This device contains licence-exempt transmitters(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Cet appareil contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence conformes à la norme Innovation, Sciences, et Développement économique Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

ANATEL

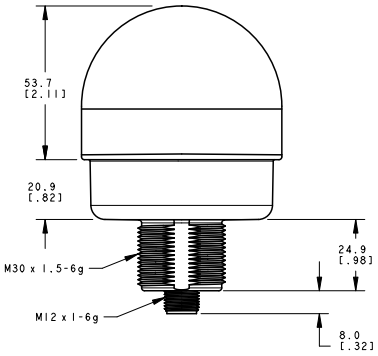
Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.gov.br/anatel/pt-br/

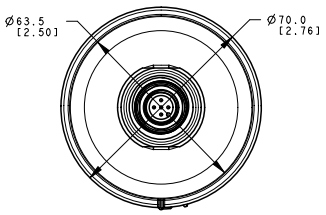
ANATEL Agência Nacional de Telecomunicações

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

Abmessungen

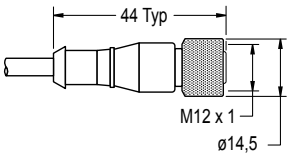
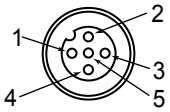
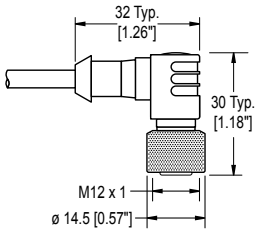
Alle Maße sind in Millimetern (Zoll) aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist. Die angegebenen Maße können sich ändern. Die angegebenen Abmessungen beziehen sich auf das Modell mit Steckverbinder.

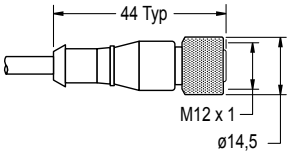
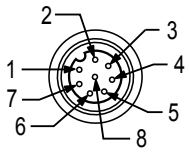
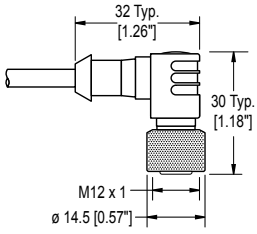




Zubehör

Anschlussleitungen

5-polige Anschlussleitungen, einseitig vorkonfektioniert mit M12-Buchse				
Typ	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**
MQDC1-501.5	0,5 m (1,5 ft)	Gerade		
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)			
MQDC1-506RA	2 m (6,5 ft)	Abgewinkelt		1 = Braun 2 = Weiß 3 = Blau 4 = Schwarz 5 = Grau
MQDC1-515RA	5 m (16,4 ft)			
MQDC1-530RA	9 m (29,5 ft)			
MQDC1-560RA	19 m (62,3 ft)			

8-polige offen geschirmte Anschlussleitungen, einseitig vorkonfektioniert mit M12-Buchse				
Modell	**Länge**	**Ausführung**	**Abmessungen**	**Steckerbelegung (Buchsen)**
MQDC2S-806	2,04 m (6,7 ft)	Gerade		
MQDC2S-815	5,04 m (16,54 ft)			
MQDC2S-830	10,04 m (32,95 ft)			
MQDC2S-850	16 m (52,49 ft)			
MQDC2S-806RA	2 m (6,56 ft)	Abgewinkelt		1 = Weiß 2 = Braun 3 = Grün 4 = Gelb 5 = Grau 6 = Rosa 7 = Blau 8 = Rot
MQDC2S-815RA	5 m (16,4 ft)			
MQDC2S-830RA	10 m (32,81 ft)			
MQDC2S-850RA	16 m (52,49 ft)			

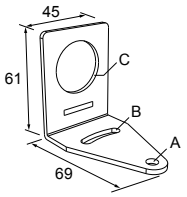
Alle Maße sind in Millimetern angegeben, sofern nicht anders vermerkt. Die angegebenen Maße können sich ändern.

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

Montagewinkel

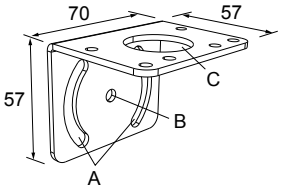
SMB30A
- Abgewinkelter Montagewinkel mit bogenförmigem Montageschlitz zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga)

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



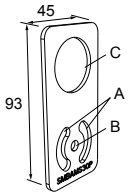
SMB30MM
- 12-Gauge-Montagewinkel aus Edelstahl (Blechdicke 2,6 mm) mit bogenförmigen Montageschlitzen zur flexiblen Ausrichtung
- Bohrlöcher für M6-Befestigungsteile
- Montagebohrung für 30-mm-Sensor

Lochmittenabstand: A = 51, A zu B = 25,4
Lochgröße: A = 42,6 × 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1



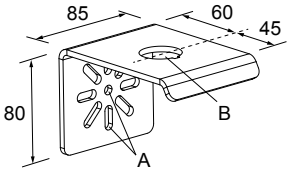
SMBAMS30P
- Flacher Montagewinkel der Bauform SMBAMS
- 30-mm-Bohrung zur Sensormontage
- Gelenkschlitze für 90°+-Drehung
- Edelstahl, Blechdicke 2,6 mm (12 ga), Güte 300er-Reihe

Lochmittenabstand: A = 26,0, A zu B = 13,0
Lochgröße: A = 26,8 × 7,0, B = ø 6,5, C = ø 31,0



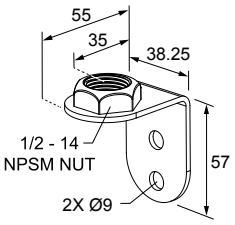
SSA-MBK-EEC1
- Ein 30-mm-Loch
- Stahl der Stärke 8 Gauge (3,263 mm), Oberfläche schwarz (pulverbeschichtet)
- Vorderfläche für vom Kunden angebrachte Etiketten

Lochgröße: A = ø 7, B = ø 30



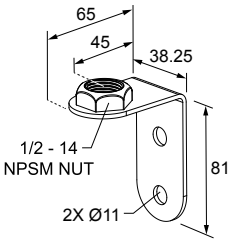
LMBE12RA35
- Direktmontage des Abstandsrohrs, mit gängigem Montagewinkeltyp
- Verzinkter Stahl
- 1/2-14 NPSM-Mutter
- Montageabstand von der Wand bis zur Mitte der 1/2-14 NPSM-Mutter beträgt 35 mm

Lochmittenabstand: 20,0



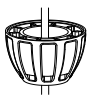
LMBE12RA45
- Direktmontage des Abstandsrohrs, mit gängigem Montagewinkeltyp
- Verzinkter Stahl
- 1/2-14 NPSM-Mutter
- Montageabstand von der Wand bis zur Mitte der 1/2-14 NPSM-Mutter beträgt 45 mm

Lochmittenabstand: 35,0



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

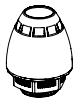
Erhöhtes Montagesystem

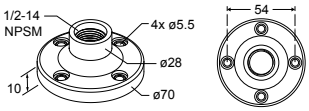
Modell	Beschreibung	Komponenten
SA-M30 – Schwarzes Polycarbonat	• Gewindeabdeckung aus schlichtem schwarzen Polycarbonat oder grauem Polycarbonat • Abdeckung für M30-Gewinde auf dem Lampensockel • Befestigungsteile enthalten	
SA-M30C – Graues Polycarbonat		

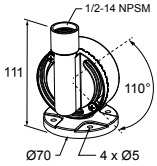
Continued on page 10

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

Continued from page 9

Modell			Beschreibung	Komponenten
Polierter Edelstahl der Güte 304	**Schwarzes eloxiertes Aluminium**	**Transparentes eloxiertes Aluminium**	• 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 • Kompatibel mit den meisten industriellen Einsatzbedingungen	
SOP-E12-150SS 150 mm (6 Zoll) lang	**SOP-E12-150A** 150 mm (6 Zoll) lang	**SOP-E12-150AC** 150 mm (6 Zoll) lang		
SOP-E12-300SS 300 mm (12 Zoll) lang	**SOP-E12-300A** 300 mm (12 Zoll) lang	**SOP-E12-300AC** 300 mm (12 Zoll) lang		
SOP-E12-900SS 900 mm (36 Zoll) lang	**SOP-E12-900A** 900 mm (36 Zoll) lang	**SOP-E12-900AC** 900 mm (36 Zoll) lang		
SA-E12M30 – Schwarzes Acetal			• Montagesockeladapter/-abdeckung aus schlichtem schwarzen Acetal oder weißem UHMW • Verbindet zwischen ½-Zoll NPSM/DN15-Rohr und 30 mm (1-3/16 Zoll) Bohrung • Befestigungsteile enthalten	
SA-E12M30C – Weißes UHMW				

Rohrmontageflansch			
Modell	**Beschreibung**	**Bauart**	
SA-F12	• Abstandsrohre für erhöhten Gebrauch (1/2 Zoll NPSM/DN15) • M5-Befestigungsteile und Nitrildichtung enthalten	Sockel aus Druckgusszink, schwarz lackiert	

Klappbare Montagewinkel			
Modell	**Beschreibung**	**Bauart**	
SA-FFB12	• Für die Verwendung mit 1/2-Zoll-Abstandsrohren • Befestigungsteile aus Edelstahl	Schwarzes Polycarbonat	
SA-FFB12C		Graues Polycarbonat	

Wasserdichte LMB-Montagewinkel

Typ	Beschreibung	
LMB30RA – Schwarzes Polycarbonat **LMB30RAC** – Graues Polycarbonat	• **Ausführungen für Direktmontage** • Montagewinkelkit mit Sockel, 30-mm-Adapter, Einstellschraube, Befestigungsschrauben, O-Ringen und Dichtungen	
LMBE12RA – Schwarzes Polykarbonat **LMBE12RAC** – Graues Polycarbonat	• **Ausführungen für Rohrmontage** • Montagewinkelkit mit Sockel, 1/2-14-Rohr-Adapter, Einstellschraube, Befestigungsschrauben, O-Ringen und Dichtungen • Für den Gebrauch mit Abstandsrohr (separat unter einer eigenen Bestellnummer erhältlich)	

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

© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

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.

Notas Adicionales (con Antena)

Información México: La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: 1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y 2) este equipo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Banner es una marca registrada de Banner Engineering Corp. y podrán ser utilizadas de manera indistinta para referirse al fabricante. "Este equipo ha sido diseñado para operar con las antenas tipo Omnidireccional para una ganancia máxima de antena de 6 dBd y Yagi para una ganancia máxima de antena 10 dBd que en seguida se enlistan. También se incluyen aquellas con aprobación ATEX tipo Omnidireccional siempre que no excedan una ganancia máxima de antena de 6dBd. El uso con este equipo de antenas no incluidas en esta lista o que tengan una ganancia mayor que 6 dBd en tipo omnidireccional y 10 dBd en tipo Yagi, quedan prohibidas. La impedancia requerida de la antena es de 50 ohms."

Approved Antennas

BWA-9O2-C--Antena, Omni 902-928 MHz, 2 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho
BWA-9O5-C--Antena, Omni 902-928 MHz, 5 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho
BWA-9O6-A--Antena, Omni 902-928 MHz, 6 dBd, fibra de vidrio, 1800mm, N Hembra
BWA-9Y10-A--Antena, Yagi, 900 MHz, 10 dBd, N Hembra

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.