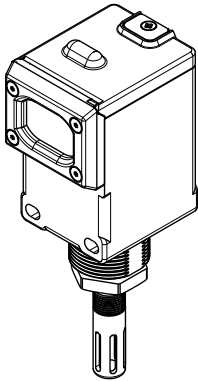


Sure Cross® Wireless Q45THA All-in-One Temperatur- und Luftfeuchtigkeits-Sensorknoten



Datenblatt

Die Sure Cross® Q45 Funksensoren verbinden die besten Eigenschaften der flexiblen Q45-Sensorfamilie von Banner mit ihrer zuverlässigen, in der Praxis bewährten Sure Cross-Funkarchitektur für die Lösung neuer, praktisch unbegrenzter Anwendungsmöglichkeiten. Diese Produktreihe mit ihrer Vielfalt an Sensorausführungen, einem Funkgerät und der internen Batteriestromversorgung ist im Handumdrehen betriebsbereit: Einfach anschließen, fertig.



Der Wireless Q45THA All-in-One Temperatur-/Luftfeuchtigkeits-Sensorknoten verbindet einen Temperatur- und Feuchtigkeitsmessfühler mit der zuverlässigen, praxiserprobten Sure Cross Funkarchitektur in einem Paket, wodurch die Bestellung mehrerer Komponenten entfällt und die physische Größe des Geräts reduziert wird. Das industrietaugliche, batteriebetriebene Gerät kann zur drahtlosen Übertragung von Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerten an einen Funkcontroller oder ein Gateway zur Fernüberwachung kritischer Systeme eingesetzt werden.

Vorteile:

- Misst Temperatur und relative Feuchtigkeit
- Beherbergt das Sensorelement in einem robusten Gehäuse
- Adapter für Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung der Druckluftleitung verfügbar
- Keine zusätzliche Sensorverdrahtung
- Ideal zur Überwachung:
 - Kühlschränke oder Kältemaschinen
 - Lager
 - Reinräume
 - Inkubatoren
 - Lagerräume
 - Vertriebszentren

Quickstart-Anleitung

Lesen Sie das Datenblatt weiter, um genauere Anweisungen zu erhalten.

1. Stellen Sie die DIP-Schalter ein.
2. Legen Sie die Batterie ein.
Das Funksystem schaltet sich automatisch ein.
3. Verbinden Sie den Q45THA mit seinem Gateway (DXM-Kontroller oder DX80 Performance Gateway) und weisen Sie dem Q45THA eine Knoten-ID zu.
4. Montieren Sie den Q45THA.
5. Erfassen Sie die Daten mit dem DXM-Kontroller oder dem Gateway von Eingang 1 bis 3 (relative Feuchtigkeit, Temperatur °C bzw. Temperatur °F).
6. Skalieren Sie die Daten.
Die gemessene Temperatur = (Registerwert ÷ 20). Die Daten der relativen Feuchtigkeit müssen nicht skaliert werden.
7. Verwenden Sie die skalierten Daten im DXM-Kontroller/DXM-Gateway, um die Anwendung zu überwachen, Auslöser oder Alarmer zu setzen und Daten an die SPS/HMI/Cloud-Plattform zur historischen Erfassung und Visualisierung zu senden.

Modelle

Typenbezeichnung	Funkfrequenz	Eingänge
DX80N9Q45THA	900-MHz-ISM-Band	Temperatur und relativer Feuchtigkeit (%)
DX80N2Q45THA	2,4-GHz-ISM-Band	

Um ein Modell mit integrierter Batterie ohne Batterie zu bestellen, fügen Sie der Typenbezeichnung ein **-NB** hinzu. Wenn Sie ein Modell ohne Batterie kaufen, empfiehlt Banner Engineering das Batteriemodell **BWA-BATT-006** oder eine gleichwertige Lithiumbatterie der Größe AA, 3,6 V (ER14505).

Übersicht

In den ersten fünf Minuten nach dem Einschalten arbeitet der Knoten im Schnellabtastmodus, wobei alle zwei Sekunden Daten abgetastet und gesendet werden. Nach fünf Minuten wird der Knoten auf fünfminütige Abtastintervalle zurückgesetzt.

Um den schnellen Abtastmodus zu aktivieren, klicken Sie einfach auf die Verbindungsschaltfläche. Die gelbe LED leuchtet während des schnellen Abtastmodus konstant.

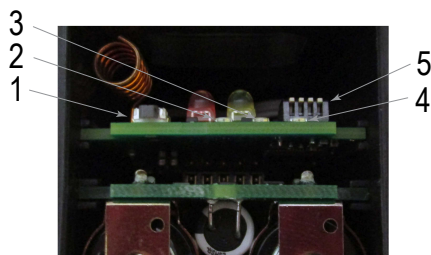
Um den schnellen Abtastmodus zu verlassen, klicken Sie fünfmal auf die Verbindungsschaltfläche.

Speichermodus

Im **Speichermodus** funktioniert das Funkgerät des Q45THA nicht, um die Batterie zu schonen. Um ein Q45THA in den Speichermodus zu versetzen, drücken Sie die Verbindungsschaltfläche fünf Sekunden lang. Das Q45THA befindet sich im Speichermodus, wenn die LEDs nicht mehr blinken. Um das Gerät aufzuwecken, drücken Sie die Verbindungstaste (im Gehäuse auf der Funkplatine) und halten Sie sie fünf Sekunden lang gedrückt.

Konfigurationsanleitung

Taste und LEDs



- 1 Verbindungsschaltfläche
- 2 Die (blinkende) rote LED zeigt einen Fehler der Funkverbindung mit dem Gateway an.
- 3 Die (blinkende) grüne LED zeigt eine gute Funkverbindung mit dem Gateway an.
- 4 Gelbe LED wird nicht verwendet.
- 5 DIP-Schalter

DIP-Schalter

Nachdem Sie Änderungen an einer beliebigen DIP-Schalterposition vorgenommen haben, starten Sie den Q45 neu, indem Sie dreimal auf die Verbindungsschaltfläche klicken, eine Sekunde warten und dann doppelt auf die Verbindungsschaltfläche klicken.

Die DIP-Schalter befinden sich standardmäßig in der AUS-Stellung. Um einen DIP-Schalter einzuschalten, drücken Sie den Schalter in Richtung der Batterieeinheit. Die DIP-Schalter 1 bis 4 sind von links nach rechts nummeriert. Die werkseitig eingestellte Abtast- und Berichtsrate beträgt 5 Minuten.

	DIP-Schalter							
	1	2	3	4	5	6	7	8
900 MHz Sendeleistungspegel: 1 Watt (30 dBm)	AUS*							
900 MHz Sendeleistungspegel: 250 mW (24 dBm), DX80-Kompatibilitätsmodus	EIN							
Reserviert		AUS*						
Reserviert			AUS*					
Reserviert				AUS*				
Reserviert					AUS*			
Über Modbus oder Software konfiguriert (übersteuert DIP-Schalter)						AUS*	AUS*	AUS*
Abtast-/Berichtsrate von 15 Minuten						AUS	AUS	EIN
Abtast-/Berichtsrate von 5 Minuten						AUS	EIN	AUS
Abtast-/Berichtsrate von 64 Sekunden						AUS	EIN	EIN
Reserviert						EIN	AUS	AUS
Reserviert						EIN	AUS	EIN
Reserviert						EIN	EIN	AUS
Reserviert						EIN	EIN	EIN

Einzelheiten zu Sample on Demand und zur Verwendung eines Hostsystems finden Sie im technischen Hinweis [Konfigurieren für die Probenahme bei Bedarf](#).

Grenzwerte für die Übertragungsleistung

Die 900-MHz-Funkgeräte können bei 1 Watt (30 dBm) oder 250 mW (24 dBm) senden. Der 250 mW-Modus reduziert die Reichweite des Funksystems, 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.

Abtast- und Melderaten

Das Abtastintervall oder die Abtastrate definiert, wie oft das Sure Cross-Gerät die Eingabe abtastet. Bei batteriebetriebenen Anwendungen lässt sich die Batterielebensdauer verlängern, wenn eine niedrigere Abtastrate eingestellt wird.

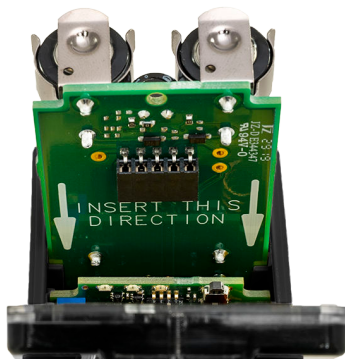
Die Melderate gibt an, wie oft der Teilnehmer den Ein-/Ausgangsstatus an das Gateway übermittelt. Bei *FlexPower*®-Anwendungen lässt sich die Batterielebensdauer verlängern, wenn eine niedrigere Melderate eingestellt wird.

Versorgungsspannung zum Q45 einschalten

Befolgen Sie diese Anweisungen, um die AA-Lithiumbatterien einzusetzen oder auszutauschen.

Wie bei allen Batterien besteht Feuer-, Explosions- und schwere Verätzungsgefahr. Verbrennen Sie Batterien nicht und setzen Sie sie keinen hohen Temperaturen aus. Batterien dürfen nicht wiederaufgeladen, zerbrochen oder zerlegt werden. Der Inhalt der Batterien darf nicht mit Wasser in Kontakt kommen. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien entsprechend den geltenden Bestimmungen. Bringen Sie sie zu einer Sondermülldeponie, einem Entsorgungszentrum für Elektromüll oder einer anderen Stelle, die Lithium-Batterien annehmen darf.

Abbildung 1. Q45 Akku-Platine



1. Lösen Sie die Klemmenplatte mit einem kleinen Kreuzschlitzschrauber und heben Sie die Abdeckung ab.
2. Schieben Sie die Batterieplatte aus dem Gehäuse des Q45 heraus.
3. Entfernen Sie ggf. die entladenen Batterien.
4. Setzen Sie die neue Batterien ein. Verwenden Sie die Ersatzbatterien **BWA-BATT-006** von Banner oder eine gleichwertige 3,6 V AA-Lithiumbatterie, z. B. XL-60F von Xeno.
5. Überprüfen Sie, ob die positive und negative Batterieklemme auf die positive und negative Klemme des im Fach angebrachten Batteriehalters ausgerichtet ist. Vorsicht: Bei falschem Einlegen der Batterien besteht Explosionsgefahr.
6. Schieben Sie die Platine mit den neuen Batterien wieder in das Q45-Gehäuse.
7. Schließen Sie die Abdeckung und ziehen Sie die Klemmenplatte vorsichtig mit dem kleinen Kreuzschlitzschrauber an.

Mit dem Gateway verbinden und die Teilnehmeradresse zuweisen

Vor dem Herstellen der Verbindung alle Geräte einschalten. Trennen Sie die Geräte bei der Durchführung des Verbindungsvorgangs um zwei Meter. Es darf jeweils nur ein Gateway in die Verbindung einbezogen werden, um eine Verbindung mit dem falschen Gateway zu verhindern.

1. Am Gateway: Wechseln Sie zum Verbindungsmodus.
 - Bei DX80-Gateways mit Gehäuse klicken Sie dreimal auf die Taste 2 am Gateway. Beide LEDs blinken rot.
 - Klicken Sie bei Gateway-Platinenmodulen dreimal auf die Schaltfläche. Die grüne und rote LED blinkt.
2. Weisen Sie dem Q45THA mit den Wählscheiben des Gateways eine Knotenadresse zu. Verwenden Sie die linke Wählscheibe für die linke Ziffer und die rechte Wählscheibe für die rechte Ziffer. Beispiel: Für die Zuweisung des Q45THA zu Knoten 10 müsste also die linke Wählscheibe auf 1 und die rechte Wählscheibe auf 0 gestellt werden. Gültige Knotenadressen sind 01 bis 47.



3. Am Q45: Lösen Sie die Klemmenplatte an der Oberseite des Q45THA und heben Sie die Abdeckung an.
4. Versetzen Sie den Q45THA in den Verbindungsmodus, indem Sie dreimal auf die Schaltfläche des Q45THA klicken. Die rote und grüne LED blinken abwechselnd und der Sensor sucht nach einem Gateway im Verbindungsmodus. Nachdem der Q45THA verbunden wurde, leuchten die LEDs kurzzeitig konstant. Anschließend blinken beide zusammen vier Mal. Der Q45THA beendet den Verbindungsmodus automatisch.
5. Beschriften Sie den Sensor mit der Teilnehmeradressnummer des Q45THA zur späteren Verwendung.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für alle Q45THA-Sensoren, die Sie für Ihr Netzwerk benötigen.
7. Am Gateway: Nachdem Sie alle Q45THAs verbunden haben, beenden Sie den Verbindungsmodus.
 - Doppelklicken Sie bei DX80-Gateways mit Gehäuse auf die Schaltfläche 2.
 - Doppelklicken Sie bei DX80-Gateways auf Platinenebene auf die Schaltfläche.

Bei Gateways mit einzeiligen LCDs: Nachdem Sie den Q45THA mit dem Gateway verbunden haben, notieren Sie sich den Verbindungscode, der unter dem Menü "DVCFG", Untermenü "XADR" des Gateways auf dem LCD angezeigt wird. Die Kenntnis des Verbindungscode verhindert, dass alle Q45THAs neu verbunden werden müssen, wenn das Gateway einmal ersetzt wird.

Einen Q45 Knoten mit einem DXM verbinden und die Knotenadresse zuweisen

Diese Anleitung gilt für die Modelle Wireless DX80 Q45 und Q120PPB.

Vor dem Herstellen der Verbindung alle Geräte einschalten. Trennen Sie die Funksysteme beim Ausführen des Verbindungsvorgangs um zwei Meter. Versetzen Sie jeweils nur ein DXM-Gateway in den Verbindungsmodus, um zu verhindern, dass sich der Q45 mit dem falschen Gateway bindet.

1. Am DXM: Wählen Sie mit den Pfeiltasten das Menü **ISM-Funksystem** auf der LCD-Anzeige aus und klicken Sie auf **EINGABE**.
2. Markieren Sie das Menü **Verbinden** und klicken Sie auf **EINGABE**.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Knotenadresse auszuwählen, mit der der Q45 verbunden werden soll.
4. Am Q45: Lösen Sie die Klemmenplatte an der Oberseite des Q45 und heben Sie die Abdeckung an.
5. Versetzen Sie den Q45 in den Verbindungsmodus, indem Sie dreimal auf die Verbindungsschaltfläche klicken. Die rote und grüne LED blinken abwechselnd und der Sensor sucht nach einem Gateway im Verbindungsmodus. Nachdem der Q45 verbunden wurde, leuchten die LEDs zuerst konstant weiter, dann blinken sie viermal zusammen. Der Q45 verlässt den Verbindungsmodus.
6. Beschriften Sie den Sensor mit der Teilnehmeradressnummer des Q45 zur späteren Verwendung.
7. Am DXM: Klicken Sie auf **BACK (ZURÜCK)**, um die Verbindung für diese spezifische Knotenadresse zu beenden.
8. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 7 und ändern Sie die Knotenadresse für so viele Q45s, wie für Ihr Netzwerk erforderlich sind.
9. Am DXM: Nachdem Sie Ihr Netzwerk gebildet haben, klicken Sie auf **ZURÜCK**, bis Sie das Hauptmenü erreichen.

Modbus-Halteregister

Anz. E/A	Modbus-Halteregister		Ein-/Ausgangstyp	Ein-/Ausgangsbereich		Halteregister-Darstellung	
	Gateway	Beliebiger Teilnehmer		Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	1 + (Teilnehmer-Nr. × 16)	Relative Feuchtigkeit (% RH)	0	100.00	0	10000
2	2	2 + (Knoten-Nr. × 16)	Temperatur °C	-1638.3	1638.4	-32768	32767

Anz. E/A	Modbus-Halteregister		Ein-/Ausgangstyp	Ein-/Ausgangsbereich		Halteregister-Darstellung	
	Gateway	Beliebiger Teilnehmer		Min.	Max.	Min.	Max.
3	3	3 + (Knoten-Nr. × 16)	Temperatur °F	-1638.3	1638.4	-32768	32767
		...					
7	7	7 + (Knoten-Nr. × 16)	Reserviert				
8	8	8 + (Knoten-Nr. × 16)	Gerätemeldung				
		...					
15	15	15 + (Knoten-Nr. × 16)	Steuerungsmeldung				
16	16	16 + (Knoten-Nr. × 16)	Reserviert				

Die gemessene Temperatur = (Modbus-Registerwert) ÷ 20.

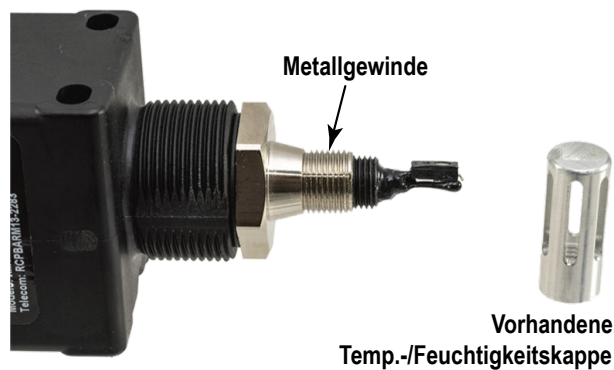
Installieren des Adapters BWA-FTH-001

Verwenden Sie den NPT-Adapter **BWA-FTH-001** zur Überwachung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Druckluftleitungen mit dem Q45THA All-in-One Temperatur- und Luftfeuchtigkeits-Sensorknoten. Verwenden Sie den Adapter und die Fühlereinheit nicht zur Überwachung der Flüssigkeitstemperatur.



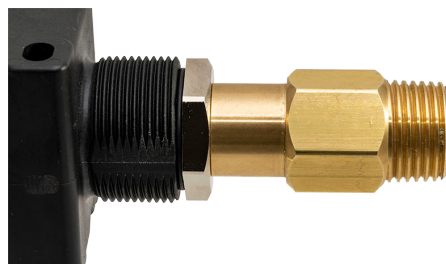
Wichtig: Verschmutzen Sie nicht die schwarzen Gewinde oder Teile der Messfühler, um eine Beschädigung der Fühler und fehlerhafte Messungen zu vermeiden. Zwischen dem M12×1-Anschluss des Q45THA und dem NPT-Adapter ist eine luftdichte Abdichtung erforderlich, um eine einwandfreie Temperatur- und Feuchtigkeitsmessung zu gewährleisten.

Abbildung 2. Installieren des Adapters BWA-FTH-001



- Entfernen Sie die vorhandene Temperatur-/Feuchtigkeitskappe an der Basis des Q45THA-Sensorknotens.
- Tragen Sie Gewindedichtmittel auf den metallenen Gewindeteil des Temperatur- und Feuchtigkeitssensors auf.
Banner empfiehlt die Verwendung eines nicht aushärtenden, hochdruckbeständigen Rohrgewindedichtmittels, wie z. B. Rectorseal T PLUS 2 oder eines gleichwertigen Produkts.
- Schrauben Sie den Adapter BWA-FTH-001 vorsichtig auf den Sensorknoten Q45THA.

Abbildung 3. Der Adapter BWA-FTH-001 installiert



Zubehör

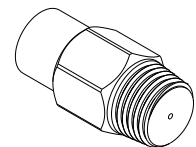
BWA-BATT-006

- 3,6 V Lithium-AA-Zelle
- Zwei Batterien



BWA-FTH-001

- M12 × 1 mm Buchse auf 1/2-Zoll-NPT-Steckeradapter
- Messing



Temperatur-/Feuchtigkeits-Filterkappen

FTH-FIL-001

- Aluminiumgitter-Filterkappe (Werkseinstellung, im Lieferumfang der Sensoren M12FT*Q und Q45 All-in-One enthalten)



FTH-FIL-002

- Edelstahl, gesintert mit einer Porosität von 10 Mikrometern (für Umgebungen mit hohem Staubanteil)



Spezifikationen

Leistungsfähige Funkgeräte mit internen Antennenspezifikationen

Funkreichweite ¹

900 MHz, 1 Watt (interne Antenne): bis zu 3,2 km (2 Meilen) mit Sichtverbindung
2,4 GHz, 65 mW (interne Antenne): bis zu 1000 m (3280 ft) mit Sichtverbindung

Mindestabstand der Antenne

900 MHz, 150 mW und 250 mW: 2 m (6 ft)
900 MHz, 1 Watt: 4,57 m (15 ft)
2,4 GHz, 65 mW: 0,3 m (1 ft)

Funkübertragungsleistung

900 MHz, 1 Watt: 30 dBm (1 W) geleitet (bis zu 36 dBm EIRP)
2,4 GHz, 65 mW: 18 dBm (65 mW) geleitet, maximal 20 dBm (100 mW) EIRP

Spektrum-Technologie

FHSS (Frequenzwechsel-Spektrum)

Konformität der Funkgeräte mit 900 MHz (1 Watt):

FCC ID UE3RM1809: FCC Absatz 15, Unterabsatz C, 15.247
IC: 7044A-RM1809
IFT: RCPBARM13-2283

Konformität der 2,4-GHz-Funkgeräte

FCC ID UE300DX80-2400: FCC Absatz 15, Unterabsatz C, 15.247
Funkanlagen-Richtlinie (RED) 2014/53/EU
IC: 7044A-DX8024

Verbindungs-Zeitabschaltung

Gateway: mit der Benutzerkonfigurationssoftware konfigurierbar
Teilnehmer: vom Gateway definiert

Spezifikationen des Q45THA Funksensorknotens

Temperatur

Messbereich: -40 °C bis +85 °C (-40 °F bis +185 °F) ²

Auflösung: 0,1 °C

Genauigkeit

-40 °C bis 0 °C: ± 0,6 °C

0 °C bis 60 °C: ± 0,4 °C

+60 °C bis +85 °C: ± 1,2 °C

Luftfeuchtigkeit

Messbereich: 0 bis 100 % relative Feuchtigkeit (RH)

Auflösung: 0,1 % relative Luftfeuchtigkeit

Präzision:

±2 % bei 25 °C

±3 % bei 0 °C bis 70 °C und 10–90 % relative Feuchtigkeit

±7 % bei 0 °C bis 70 °C und 0–10 % oder 90–100 % relative Feuchtigkeit

Standard-Erfassungsintervall

5 Minuten

Typische Batterielebensdauer

Siehe Tabelle

Anzeigen

Rote und grüne LEDs (Funkfunktion)

Bauart

Gehäuse aus verstärktem angegossenem Thermoplast-Polyester, durchsichtige Lexan® -Abdeckung mit O-Ring-Abdichtung, geformte Acryl-Linsen und Kleinteile aus Edelstahl. Ausgelegt, um einem Spritzdruck von 1200 psi standzuhalten.

Zertifizierungen



(NOM-Zulassung gilt nur für 900 MHz-Modelle)

Umweltspezifikationen

Betriebsbedingungen

-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F); 90 % bei +50 °C maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)

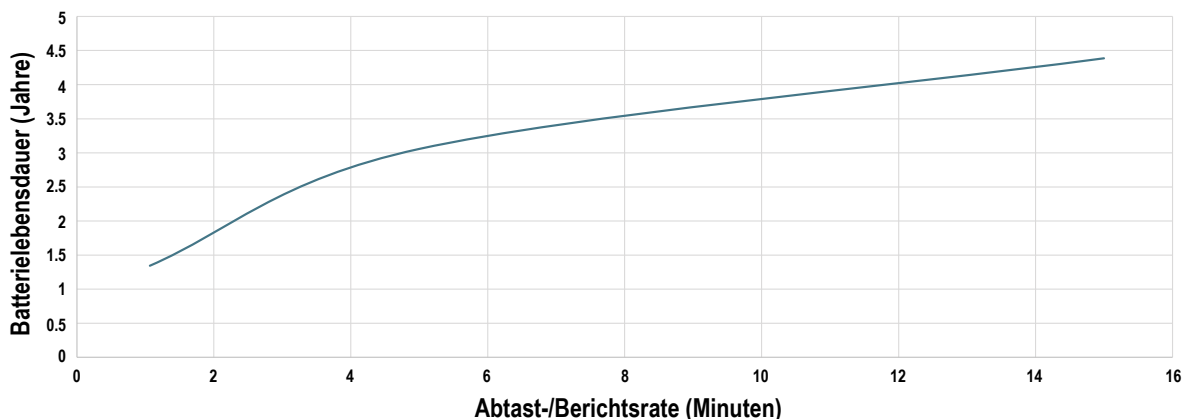
Strahlungsimmunität: 10 V/m (EN 61000-4-3)

Schutzart

NEMA 6P, IP67 nach IEC

Wenn die Geräte über längere Zeiträume bei maximalen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, kann sich ihre Lebensdauer verringern.

Batterielebensdauer

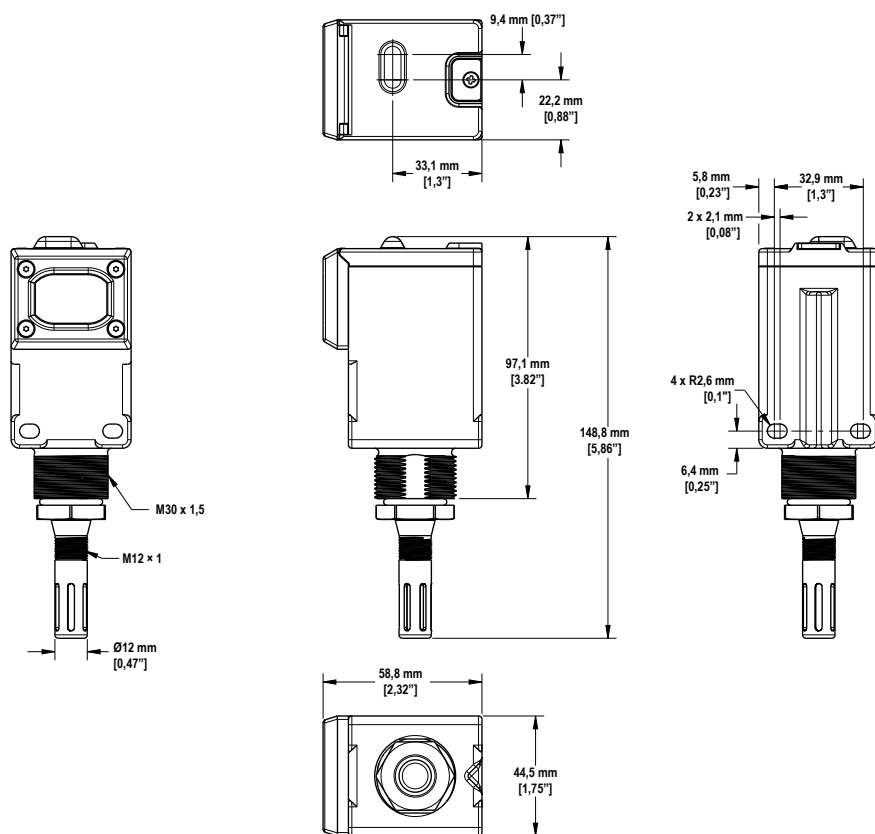


¹ Die Reichweite hängt von der Umgebung ab und nimmt ohne Sichtverbindung deutlich ab. Überprüfen Sie die Reichweite Ihres Funknetzwerks immer durch eine Standortaufnahme.

² Wenn die Geräte über längere Zeiträume bei maximalen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, kann sich ihre Lebensdauer verringern.

Abmessungen

Alle Maße sind in Millimetern aufgeführt, sofern nichts anderes angegeben ist.



Warnhinweise

Beim Installieren eines externen Antennensystems muss immer ein ordnungsgemäß geerdeter Überspannungsschutz angebracht werden. Wenn externe Antennen ohne Überspannungsschutz montiert werden, erlischt die Garantie des Herstellers. Halten Sie den Erdungsleiter so kurz wie möglich und legen Sie alle Erdanschlüsse an ein Einzelpunkt-Erdungssystem, um sicherzustellen, dass keine Erdungskreise erzeugt werden. Kein Überspannungsschutz kann alle Blitzeinschläge ableiten. Berühren Sie das Sure Cross®-Gerät oder daran angeschlossene Geräte daher nicht während eines Gewitters.

Export von Sure Cross®-Funkgeräten. Wir sind bestrebt, sämtliche nationalen und regionalen Vorschriften zu Funkfrequenzemissionen vollständig zu erfüllen. **Kunden, die dieses Produkt in ein Land reexportieren möchten, in dem es nicht verkauft wurde, müssen dafür sorgen, dass das Gerät im Bestimmungsland zugelassen ist.** Die Sure Cross-Funkprodukte wurden für den Gebrauch in diesen Ländern unter Verwendung der mit dem Produkt gelieferten Antenne zertifiziert. Bei der Verwendung anderer Antennen muss darauf geachtet werden, dass die örtlich vorgeschriebenen Grenzwerte für die Übertragungsleistung nicht überschritten werden. Dieses Gerät wurde zum Betrieb mit den auf der Banner-Engineering-Website aufgeführten Antennen mit einer maximalen Verstärkung von 9 dBm entwickelt. Antennen, die nicht in dieser Liste enthalten sind oder eine Verstärkung über 9 dBm haben, sind zur Verwendung mit dieser Vorrichtung streng verboten. Der erforderliche Antennenwiderstand beträgt 50 Ohm. Um mögliche Störsignale für andere Anwender zu reduzieren, sollten Antennentyp und Verstärkung so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) die für eine erfolgreiche Kommunikation erforderliche Leistung nicht übersteigt. Wenn das Bestimmungsland in dieser Liste nicht enthalten ist, wenden Sie sich bitte an Banner Engineering Corp.



Wichtig: Bitte laden Sie die vollständige technische Dokumentation zu Wireless Q45THA All-in-One Temperatur-/Luftfeuchtigkeits-Sensorknoten, die in mehreren Sprachen verfügbar ist, von www.bannerengineering.com herunter, in der Sie Details über die ordnungsgemäße Verwendung, Anwendungen, Warnungen und Installationsanweisungen dieses Geräts finden.



Wichtig: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Wireless Q45THA All-in-One Temperatur-/Luftfeuchtigkeits-Sensorknoten, 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 Wireless Q45THA All-in-One Temperatur-/Luftfeuchtigkeits-Sensorknoten sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.



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.

**Wichtig:**

- **1-Watt-Funkgeräte niemals angeschlossene Antenne betreiben**
- Der Betrieb von 1-Watt-Funkgeräten ohne angeschlossene Antenne kann die Funkschaltkreise beschädigen.
- Um Schäden an den Funkschaltkreisen zu vermeiden, dürfen Sure Cross® Performance- oder Sure Cross Multi-Hop (1-Watt)-Funkgeräte niemals ohne angeschlossene Antenne betrieben werden.

**Wichtig:**

- **Für elektrostatische Entladungen (ESD) empfindliches Gerät**
- Elektrostatische Entladungen können das Gerät beschädigen. Durch unsachgemäßen Umgang verursachte Schäden werden von der Garantie nicht gedeckt.
- Gehen Sie beim Gebrauch in der geeigneten Weise vor, um Schäden durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden. Zu geeigneten Vorgehensweisen bei der Handhabung sollte unter anderem gehören, dass die Vorrichtung so lange in ihrer antistatischen Verpackung verbleiben, bis sie gebrauchsbereit sind, dass antistatische Armbänder getragen werden und dass die Geräte auf einer geerdeten, statikableitenden Fläche zusammengebaut werden.

Beschränkte Garantie der Banner Engineering, Corp.

Die Banner Engineering Corp. gewährt auf ihre Produkte ein Jahr Garantie ab Versanddatum für Material- und Herstellungsfehler. Innerhalb dieser Garantiezeit wird die Banner Engineering Corp. alle Produkte aus der eigenen Herstellung, die zum Zeitpunkt der Rücksendung an den Hersteller innerhalb der Garantiedauer defekt sind, kostenlos reparieren oder austauschen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Verbindlichkeiten aufgrund von Missbrauch, unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Anwendung oder Installation des Banner-Produkts.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE (INSBESONDERE GARANTIE ÜBER DIE MARKTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGES 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 DIE 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.**

Die Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, das Produktmodell zu verändern, zu modifizieren oder zu verbessern, und übernimmt dabei keinerlei Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von der Banner Engineering Corp. gefertigten Produkts. Der Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder die unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch dieses Produkts für Personenschutzanwendungen, wenn das Produkt als für besagte Zwecke nicht beabsichtigt gekennzeichnet ist, führt zum Verlust der Produktgarantie. Jegliche Modifizierungen dieses Produkts ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung von Banner Engineering Corp führen zum Verlust der 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.

Notas Adicionales

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."

Antenas SMA	Modelo	Antenas Tipo-N	Modelo
Antena, Omni 902-928 MHz, 2 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho	BWA-902-C	Antena, Omni 902-928 MHz, 6 dBd, fibra de vidrio, 1800mm, N Hembra	BWA-906-A
Antena, Omni 902-928 MHz, 5 dBd, junta de caucho, RP-SMA Macho	BWA-905-C	Antena, Yagi, 900 MHz, 10 dBd, N Hembra	BWA-9Y10-A

Mexikanischer Importeur

Banner Engineering de México, S. de R.L. de C.V.
David Alfaro Siqueiros 103 Piso 2 Valle oriente
San Pedro Garza García Nuevo León, C. P. 66269

81 8363.2714