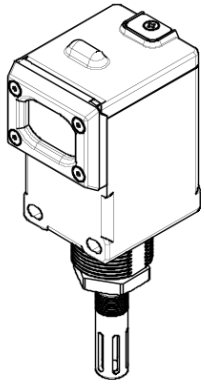
Wireless Q45THA All-in-One Funksensorknoten für Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Q45THA – Merkmale

Sure Cross® Funksensoren Q45 kombinieren das Beste der flexiblen Q45-Sensorfamilie von Banner mit der zuverlässigen, praxiserprobten Sure Cross-Funkarchitektur, um neue Anwendungsbereiche zu erschließen, die nur durch die Vorstellungskraft des Anwenders begrenzt sind. Mit einer Vielzahl von Sensormodellen, einem Funkgerät und einer internen Batterieversorgung bietet diese Produktlinie echtes Plug-and-Play.

Der Wireless Q45THA All-in-One Sensorknoten für Temperatur und Luftfeuchtigkeit 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 Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerten per Funk an einen Funkkontroller oder ein Gateway zur Fernüberwachung kritischer Systeme übertragen.



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 Q45 mit seinem Gateway (DXM-Kontroller oder DX80 Performance Gateway) und weisen Sie dem Q45 eine Knoten-ID zu.
4. Den Q45 montieren.
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 Alarme zu setzen und Daten an die SPS/HMI/Cloud-Plattform zur historischen Erfassung und Visualisierung zu senden.

Q45THA – Modelle

Ausführung	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 die Endung **NB** hinzu. Beispiel: **DX80N9Q45THA NB**.

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 schaltet der Knoten standardmäßig auf fünfminütige Abtastintervalle um. Um den Schnellabtastmodus zu aktivieren, klicken Sie einfach auf die Verbindungsschaltfläche. Die gelbe LED leuchtet während des Schnellabtastmodus konstant. Um den Schnellabtastmodus zu beenden, klicken Sie fünfmal auf die Verbindungsschaltfläche.

Speichermodus

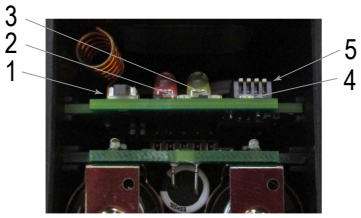
Im **Speichermodus** funktioniert das Funkgerät des Geräts nicht, um die Batterie zu schonen. Um ein Gerät in den Speichermodus zu versetzen, halten Sie die Verbindungstaste 5 Sekunden lang gedrückt. Das Gerät befindet sich im Speichermodus, wenn die LEDs nicht mehr blinken. Um das Gerät aufzuwecken, drücken Sie die Verbindungstaste (im Gehäuse auf der Funksystemplatine) und halten Sie sie fünf Sekunden lang gedrückt.

© Banner Engineering Corp.

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

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 verfügen über eine Option für hohe Ausgangsleistung, die mit 1 Watt (30 dBm) oder 500 mW (27 dBm) senden kann. Es gibt eine Option für niedrige Ausgangsleistung, die mit 250 mW (24 dBm) sendet. 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.

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 Knoten den Ein-/Ausgangsstatus an das Gateway übermittelt. Bei batteriebetriebenen Anwendungen lässt sich die Batterielebensdauer verlängern, wenn eine niedrigere Melderate eingestellt wird.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Die Q45-Modelle mit AA-Zellen an die Stromversorgung anschließen

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

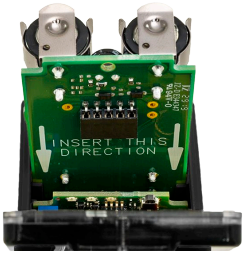
CAUTION:

- **Wie bei allen Batterien besteht auch hier Brand- und Explosionsgefahr sowie die Gefahr schwerer Verbrennungen. Bei unsachgemäßem Austausch der Batterie besteht Explosionsgefahr.**
- 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.
- Vergewissern Sie sich, dass der Plus- und der Minuspol der Batterie wie gekennzeichnet am Plus- und Minuspol der im Fach montierten Batteriehalterung ausgerichtet sind.
- Altbatterien entsprechend den geltenden Vorschriften bei einer Sondermülldeponie, einem Entsorgungszentrum für Elektromüll oder einer anderen Stelle, die Lithium-Batterien annehmen darf, entsorgen.

1. Lösen Sie die Klemmenplatte mit einem kleinen Kreuzschlitzschrauber und heben Sie die Abdeckung ab.
2. Schieben Sie die Batterieplatine aus dem Gehäuse des Q45 heraus.
3. Entfernen Sie ggf. die entladenen Batterien.
4. Setzen Sie die neue Batterien ein.

   Die Ersatzbatterien **BWA-BATT-006** von Banner oder eine gleichwertige 3,6 V AA-Lithiumbatterie verwenden, z. B. XL-60F von Xeno.
5. Vergewissern Sie sich, dass der Plus- und der Minuspol der Batterie wie gekennzeichnet am Plus- und Minuspol der im Fach montierten Batteriehalterung ausgerichtet sind.
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.

Q45 Akku-Platine



Mit dem Gateway verbinden und die Knotenadresse 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 Q45 eine Teilnehmeradresse mit Hilfe der Wählscheiben des Gateways zu. Verwenden Sie die linke Wählscheibe für die linke Ziffer und die rechte Wählscheibe für die rechte Ziffer. Für die Zuweisung der Teilnehmeradresse 10 zu Ihrem Q45 müsste also die linke Wählscheibe des Gateways auf 1 und die rechte Wählscheibe auf 0 gestellt werden. Gültige Teilnehmeradressen sind 01 bis einschließlich 47.
3. Am Q45: Lösen Sie die Klemmenplatte an der Oberseite des Q45 und heben Sie die Abdeckung an.
4. Schalten Sie den Verbindungsmodus am Q45 durch dreimaliges Drücken der Q45-Taste ein.
   Die rote und grüne LED blinken abwechselnd und der Sensor sucht nach einem Gateway im Verbindungsmodus. Nachdem der Q45 verbunden ist, leuchten die LEDs kurzzeitig konstant, dann blinken sie viermal zusammen. Der Q45 verlässt den Verbindungsmodus.
5. Beschriften Sie den Sensor mit der Teilnehmeradressnummer des Q45 zur späteren Verwendung.
6. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für alle Q45-Sensoren, die Sie für Ihr Netzwerk benötigen.
7. Auf dem Gateway: Wenn alle Q45 verbunden sind, 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.

Für Gateways mit einzeiligen LCDs: Nachdem Sie Ihren Q45 mit dem Gateway verbunden haben, notieren Sie sich den Verbindungscode, der unter dem *DVCFG-Menü des Gateways, Untermenü XADR auf der LCD-Anzeige angezeigt wird. Die Kenntnis des Verbindungscodes verhindert, dass alle Q45 neu verbunden werden müssen, wenn Ihr Gateway einmal ersetzt wird.

Mit einem DXM verbinden und die Knotenadresse zuweisen

Vor dem Herstellen der Verbindung alle Geräte einschalten. Trennen Sie die Funksysteme beim Ausführen des Verbindungsvorgangs um zwei Meter. Versetzen Sie jeweils nur einen DXM 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.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

4. Auf dem Q45: Die Klemmenplatte an der Oberseite lösen und die Abdeckung anheben.
5. Durch dreimaliges Klicken auf die Verbindungsschaltfläche in den Verbindungsmodus wechseln.
   Die rote und grüne LED blinken abwechselnd und der Sensor sucht nach einem Gateway im Verbindungsmodus. Nachdem der Knoten verbunden wurde, leuchten die LEDs zuerst konstant weiter, dann blinken sie viermal zusammen. Der Knoten verlässt den Verbindungsmodus.
6. Den Sensor mit der Knotenadressnummer zur späteren Verwendung beschriften.
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 **BACK (ZURÜCK)**, bis Sie das Hauptmenü erreichen.

Q45THA Halteregister

E/A Anz.	Modbus-Halteregister		Ein-/Ausgangstyp	Ein-/Ausgangsbereich		Halteregister-Darstellung	
	Gateway	Beliebiger Teilnehmer		Min.	Max.	Min.	Max.
1	1	1 + (Knoten-Nr. × 16)	Relative Feuchtigkeit (% RH)	0	100,00	0	10000
2	2	2 + (Knoten-Nr. × 16)	Temperatur °C	–1638,3	1638,4	–32768	32767
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.

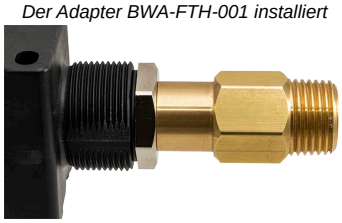
Den Adapter BWA-FTH-001 installieren

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.

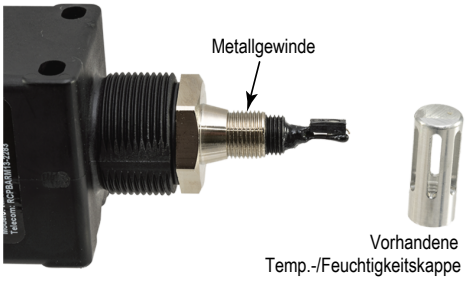
> **IMPORTANT:** Verschmutzen Sie nicht die schwarzen Gewinde oder Teile der Messfühler, um eine Beschädigung der Fühler und fehlerhafte Messungen zu vermeiden. Zwischen dem M12×1-Anschluss des Q45THA und dem NPT-Adapter ist eine luftdichte Abdichtung erforderlich, um eine einwandfreie Temperatur- und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

1. Entfernen Sie die vorhandene Temperatur-/Feuchtigkeitskappe an der Basis des Q45THA-Sensorknotens.
2. 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.
3. Schrauben Sie den Adapter BWA-FTH-001 vorsichtig auf den Sensorknoten Q45THA.

Der Adapter BWA-FTH-001 installiert



Installieren des Adapters BWA-FTH-001



© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Spezifikationen

Funksystem – Leistungsspezifikationen für interne Antenne

Mitgelieferte Antenne

Dieses Gerät verfügt über eine interne 2-dB-Antenne. Die Reichweite hängt von der Umgebung ab und nimmt ohne Sichtlinie deutlich ab. Überprüfen Sie die Reichweite Ihres Funknetzwerks immer durch eine Standortaufnahme.

Funkübertragungsleistung (900 MHz, 1-Watt-Funkgeräte)

Leitungsgebunden: < 30 dBm (1 W)

EIRP mit der mitgelieferten 2 dB-Antenne: < 36 dBm

Funkübertragungsleistung (2,4-GHz-Funkgeräte)

Leitungsgebunden: < 18 dBm (65 mW)

EIRP mit der mitgelieferten 2 dB-Antenne: < 20 dBm (100 mW)

Mindestabstand der Antenne

900 MHz (1 Watt): 4,57 m (15 ft) mit der mitgelieferten 2-dB-Antenne

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

Funkreichweite

900 MHz (im 1-Watt-Modus): Bis zu 3,2 km (2 Meilen) mit Sichtlinie (interne Antenne)

2,4 GHz: Bis zu 1000 m (3280 ft) mit Sichtlinie (interne Antenne)

Verbindungs-Zeitabschaltung (Leistung)

Gateway: mit der Benutzerkonfigurationssoftware konfigurierbar

Teilnehmer: vom Gateway definiert

Spreizspektrum-Technologie

FHSS (Frequenzwechsel-Spreizspektrum)

900-MHz-Konformität (SX7023EXT Funkmodul)

Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet

Enthält FCC ID: UE3SX7023EXT: FCC Absatz 15, Unterabsatz C, 15.247

Enthält IC: 7044A-SX7023EXT

900-MHz-Konformität (RM1809 Funkmodul)

Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet

Enthält FCC ID: UE3RM1809: FCC Absatz 15, Unterabsatz C, 15.247

Enthält IC: 7044A-RM1809

IFT: RCPBARM13-2283

2,4-GHz-Konformität (Funkmodul DX80-2400)

Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet

Enthält FCC ID: UE300DX80-2400: FCC Absatz 15, Unterabsatz C, 15.247

Funkanlagenrichtlinie (RED) 2014/53/EU

Enthält IC: 7044A-DX8024

ANATEL: 15966-21-04042

2,4-GHz-Konformität (SX243-Funkmodul)

Das Funkmodul ist durch die Kennzeichnung auf dem Produktetikett gekennzeichnet

Enthält FCC ID: UE3SX243: FCC Absatz 15, Unterabsatz C, 15.247

Funkanlagenrichtlinie (RED) 2014/53/EU

ETSI/EN: EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) [RED HarmStds]

Enthält IC: 7044A-SX243

ANATEL: 03737-22-04042

Spezifikationen für den Q45THA Funksensorknoten

Temperatur

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

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

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

Genauigkeit:

±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, durchsichtiger Lexan® -Abdeckung mit O-Ring-Abdichtung, geformter Acryl-Linsen und Kleinteilen aus Edelstahl. Ausgelegt, um einem Spritzdruck von 1200 psi standzuhalten.

Zertifizierungen

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

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

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

Umweltspezifikationen für den Q45

Betriebsbedingungen

−40 °C bis +70 °C (−40 °F bis +158 °F); 90 % bei +50 °C

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

maximale relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Strahlungsimmunität: 10 V/m (EN 61000-4-3)

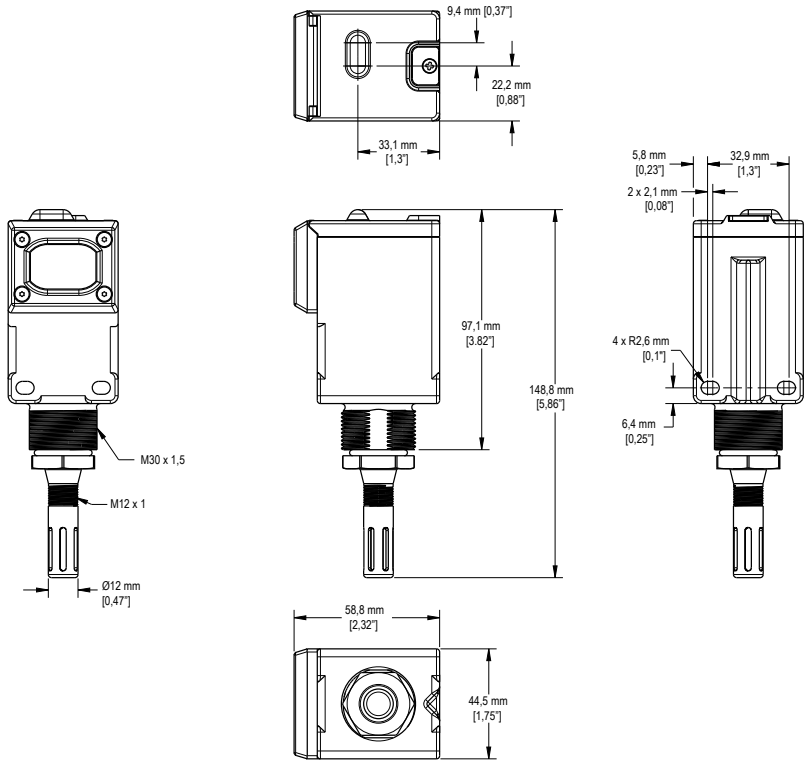
Schutzart

NEMA 6P
IP67

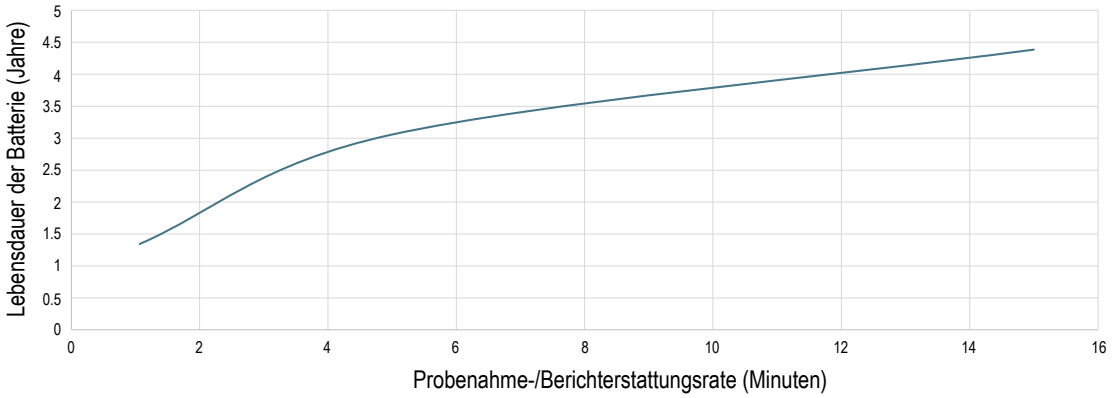
Wenn die Geräte über längere Zeiträume bei maximalen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, kann sich ihre Lebensdauer verringern.

Q45THA – Abmessungen

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



Batterielebensdauer für den Q45THA



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.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

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:

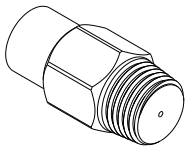
1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Q45THA und TA-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 40 Mikrometern (für Umgebungen mit hohem Staubanteil).



Warnhinweise

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.

IMPORTANT: Please download the complete Wireless Q45THA All-in-One Sensorknoten für Temperatur und Luftfeuchtigkeit technical documentation, available in multiple languages, from www.bannerengineering.com for details on the proper use, applications, Warnings, and installation instructions of this device.

IMPORTANT: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Wireless Q45THA All-in-One Sensorknoten für Temperatur und Luftfeuchtigkeit, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

IMPORTANT: Veuillez télécharger la documentation technique complète des Wireless Q45THA All-in-One Sensorknoten für Temperatur und Luftfeuchtigkeit sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

WARNING:
- **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.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

IMPORTANT:

- **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.

Begrenzte Garantie von Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiert für ein Jahr ab dem Datum der Auslieferung, dass ihre Produkte frei von Material- und Verarbeitungsmängeln sind. Banner Engineering Corp. repariert oder ersetzt ihre gefertigten Produkte kostenlos, wenn sich diese bei Rückgabe an das Werk innerhalb des Garantiezeitraums als mangelhaft erweisen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder die Haftung aufgrund des unsachgemäßen Gebrauchs, Missbrauchs oder der unsachgemäßen Anwendung oder Installation von Produkten aus dem Hause Banner.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH UND ERSETZT SÄMTLICHE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN (INSBESONDERE GARANTIEN ÜBER DIE MARKTTAUGLICHKEIT ODER DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK), WOBEI NICHT MASSGEBLICH IST, OB DIESE IM ZUGE DES KAUFABSCHLUSSES, DER VERHANDLUNGEN ODER DES HANDELS AUSGESPROCHEN WURDEN.

Diese Garantie ist ausschließlich und auf die Reparatur oder – im Ermessen von Banner Engineering Corp. – den Ersatz beschränkt. **IN KEINEM FALL HAFTET BANNER ENGINEERING CORP. GEGENÜBER DEM KÄUFER ODER EINER ANDEREN NATÜRLICHEN ODER JURISTISCHEN PERSON FÜR ZUSATZKOSTEN, AUFWENDUNGEN, VERLUSTE, GEWINNEINBUSSEN ODER BEILÄUFIG ENTSTANDENE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER BESONDERE SCHÄDEN, DIE SICH AUS PRODUKTMÄNGELN ODER AUS DEM GEBRAUCH ODER DER UNFÄHIGKEIT ZUM GEBRAUCH DES PRODUKTS ERGEBEN. DABEI IST NICHT MASSGEBLICH, OB DIESE IM RAHMEN DES VERTRAGS, DER GARANTIE, DER GESETZE, DURCH ZUWIDERHANDLUNG, STRENGE HAFTUNG, FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDERE WEISE ENTSTANDEN SIND.**

Banner Engineering Corp. behält sich das Recht vor, die Bauart des Produkts ohne Verpflichtungen oder Haftung bezüglich eines zuvor von Banner Engineering Corp. hergestellten Produkts zu ändern, zu modifizieren oder zu verbessern. Jeglicher Missbrauch, unsachgemäße Gebrauch oder jegliche unsachgemäße Anwendung oder Installation dieses Produkts oder der Gebrauch des Produkts für persönliche Schutzanwendungen, wenn das Produkt als nicht für besagten Zweck gekennzeichnet ist, führt zum Erlöschen der Garantie. Jegliche Modifizierungen an diesem Produkt ohne vorherige ausdrückliche Genehmigung durch Banner Engineering Corp. führen zum Erlöschen der jeweiligen Produktgarantie. Alle in diesem Dokument veröffentlichten Spezifikationen können sich jederzeit ändern. Banner behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen jederzeit zu ändern oder die Dokumentation zu aktualisieren. Die Spezifikationen und Produktinformationen in englischer Sprache sind gegenüber den entsprechenden Angaben in einer anderen Sprache maßgeblich. Die neuesten Versionen aller Dokumentationen finden Sie unter www.bannerengineering.com.

Informationen zu Patenten finden Sie unter www.bannerengineering.com/patents.

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

Titel des Dokuments: Sure Cross® Q45THA All-in-One Funksensorknoten für Temperatur und Luftfeuchtigkeit Datenblatt
Ident-Nr.: 216537
Revision: F
Übersetzung der Originalanweisungen
© Banner Engineering Corp. Alle Rechte vorbehalten.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.