Características

El Nodo del sensor inalámbrico todo en uno Q45VAC combina el sensor de vibración y temperatura VT1 de Banner con el nodo sensor inalámbrico Q45VT de Sure Cross®. El Q45VAC es un dispositivo industrial compacto a batería que se comunica de forma inalámbrica con cualquier puerta de enlace Sure Cross Performance en una variedad de máquinas para analizar datos de vibración y temperatura con el fin de identificar y predecir las fallas en la maquinaria giratoria.

Beneficios



- Proporciona valores de vibración preprocesados de alta precisión para monitorear equipos giratorios como:
  - Motores
  - Bombas
  - Compresores rotatorios
  - Motores de los ventiladores de escape o HVAC
  - Ejes
- Dispositivo robusto fácil de usar que se puede instalar fácilmente en el equipo
- Utilícelo con el controlador inalámbrico DXM para realizar un seguimiento y determinar las tendencias de las características de vibración y temperatura en tiempo real para predecir la necesidad de mantenimiento, prever posibles fallas de los componentes y evitar tiempos de inactividad del proceso.
- Funcionalidad "despegar y pegar" a batería con más de 2 años de duración de la batería
- Detecta las características de las vibraciones en dos ejes (radial y axial), como la velocidad RMS, la aceleración de alta frecuencia, la aceleración pico, la frecuencia del componente de velocidad pico, etc.
- Alcanza una precisión de vibración de ±10 % de velocidad RMS (pulg./s)
- Elimine los cables de control: El sistema inalámbrico Sure Cross es una red de radiofrecuencia con E/S integradas que elimina la necesidad de cables de alimentación y control.
- Menor complejidad: Facilita la reconfiguración de máquinas o procesos; ideal para aplicaciones de modernización.
- Implementación sencilla: La simplificación de la instalación en equipos existentes permite la implementación en lugares remotos y de difícil acceso donde sería difícil, poco práctica o poco rentable implementar una solución por cable.
- Niveles de potencia de transmisión de 250 mW o 1 W para los modelos de 900 MHz y 65 mW para los modelos de 2.4 GHz.
- Interruptores DIP para que el usuario configure el tiempo de muestreo y las características de vibración.
- La tecnología de espectro de propagación con salto de frecuencia (FHSS) garantiza una entrega de datos confiable
- Los transceptores proporcionan comunicación bidireccional entre la puerta de enlace y el nodo, lo que incluye la transmisión de datos completamente aceptada
- Los diagnósticos permiten ajustes de salida definidos por el usuario en el caso improbable de que se pierda una señal de radio

Modelos

Modelos activos	Frecuencia	Descripción
DX80N2Q45VAC	2.4 GHz	Una batería de celda C
DX80N9Q45VAC	900 MHz	Una batería de celda C

Para solicitar los modelos sin baterías, agregue **NB** al número de modelo. Por ejemplo, **DX80N2Q45VAC NB** .

Los siguientes modelos ya no están disponibles para pedidos, pero siguen cubiertos por la información de este documento.

Modelos inactivos	Frecuencia	Descripción
DX80N2Q45VA	2.4 GHz	Dos pilas AA de litio
DX80N9Q45VA	900 MHz	Dos pilas AA de litio
DX80N9Q45VA-BK		Incluye dos pilas AA de litio y soportes de montaje para **BWA-Q45VA-FESS** y **BWA-Q45VA-CMSS**

Modo de almacenamiento

Mientras está en el **modo de almacenamiento**, la radio del dispositivo no funciona para conservar la batería. Para poner cualquier dispositivo en modo de almacenamiento, presione y mantenga presionado el botón de vinculación durante cinco segundos. El dispositivo está en modo de almacenamiento cuando los LED dejan de parpadear. Para activar el dispositivo, mantenga presionado el botón de vinculación (dentro de la carcasa de la placa de la radio) durante cinco segundos.

Operación general

Durante los primeros 15 minutos después del encendido, el nodo muestrea el sensor cada dos segundos (modo de muestreo rápido). Después de 15 minutos, el nodo, de manera predeterminada, tiene intervalos de muestra de cinco minutos. Active el modo de muestra rápida haciendo clic en el botón (la LED ámbar está fija).

La ISO 10816 proporciona orientación para evaluar la gravedad de la velocidad de la vibración de los motores, bombas, ventiladores, compresores, cajas de cambio, sopladores, secadores, prensas y otras máquinas que operan en el rango de frecuencia de 10 a 1000 Hz.

Traducido del Documento Original
21-jul-25

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

p/n: 205704 Rev. M

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Gravedad de la vibración según la ISO 10816

Máquina			Clase I Máquinas pequeñas	Clase II Maquinas medianas	Clase III Base rígida grande	Clase IV Base suave grande
Vibración Velocidad Vrms	pulg/s	mm/s				
	0.01	0.28				
	0.02	0.45				
	0.03	0.71		bueno		
	0.04	1.12				
	0.07	1.80				
	0.11	2.80		satisfactorio		
	0.18	4.50				
	0.28	7.10		insatisfactorio		
	0.44	11.2				
	0.70	18.0				
	1.10	28.0		inaceptable		
	1.77	45.9				

Botones y LED

A continuación aparecen los botones, las LED y los interruptores DIP del nodo sensor Q45VAC.



1. Botón
2. La LED roja (intermitente) indica un error de enlace de radio con la puerta de enlace
3. La LED verde (intermitente) indica un buen enlace de radio con la puerta de enlace
4. La LED ámbar no se utiliza
5. Interruptores DIP

Instrucciones de configuración

Interruptores DIP

Después de realizar algún cambio en cualquier posición del interruptor DIP, reinicie el Q45VAC haciendo triple clic en el botón, espere un segundo y luego haga doble clic en el botón.

Los interruptores DIP están en la posición apagado. Para encender un interruptor DIP, empuje el interruptor hacia el juego de baterías. Los interruptores DIP del uno al cuatro están numerados de izquierda a derecha.

Configuración del interruptor DIP

Descripción	Interruptores DIP							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Potencia de transmisión: 1 watt (ajuste predeterminado)	OFF							
Potencia de transmisión: 250 mW (compatible con radios de 150 mW)	ON							
Configuración de E/S predeterminada (configuración predeterminada) (1)		OFF	OFF	OFF				
Configuración de E/S 1		OFF	OFF	ON				
Configuración de E/S 2		OFF	ON	OFF				
Configuración de E/S 3		OFF	ON	ON				
Configuración de E/S 4		ON	OFF	OFF				
Configuración de E/S 5		ON	OFF	ON				
No se utiliza		ON	ON	OFF				
No se utiliza		ON	ON	ON				
Frecuencia de muestreo/informe: Configurada por el usuario (5 minutos de manera predeterminada; configuración predeterminada)					OFF	OFF		

Continued on page 3

(1) Configurable por el usuario si el interruptor 7 está apagado; para las direcciones en serie de entrada, consulte"Registros Modbus y direcciones en serie de E/S" en la página 5

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 2

Descripción	Interruptores DIP							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Frecuencia de muestreo/informe: 150 segundos					OFF	ON		
Frecuencia de muestreo/informe: 60 segundos					ON	OFF		
No se utiliza					ON	ON		
Unidades inglesas (pulg./s y ° F) (configuración predeterminada)							OFF	
Unidades métricas (mm/s y ° C)							ON	
No se utiliza (configuración predeterminada)								OFF

Configuración de E/S (ajustadas con los interruptores DIP 2, 3 y 4)

Registro de entrada		E/S predeterminado	Configuración de E/S 1	Configuración de E/S 2	Configuración de E/S 3	Configuración de E/S 4	Configuración de E/S 5
1	Eje Z	Velocidad RMS (pulg./s)	Velocidad RMS (pulg./s)	Aceleración RMS de alta frecuencia (G)	Velocidad RMS (pulg./s)	Aceleración RMS de ancho de banda completo (G)	Velocidad RMS (pulg./s)
2		Aceleración RMS de alta frecuencia (G)	Aceleración pico (G)	Aceleración pico (G)	Frecuencia del componente de velocidad pico (Hz)	Aceleración pico de ancho de banda completo (G)	Aceleración RMS de ancho de banda completo (G)
3	-	Temperatura (°F)	Temperatura (°F)	Temperatura (°F)	Temperatura (°F)	Temperatura (°F)	Temperatura (°F)
4	-	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
5	Eje X	Velocidad RMS (pulg./s)	Velocidad RMS (pulg./s)	Aceleración RMS de alta frecuencia (G)	Velocidad RMS (pulg./s)	Aceleración RMS de ancho de banda completo (G)	Velocidad RMS (pulg./s)
6		Aceleración RMS de alta frecuencia (G)	Aceleración pico (G)	Aceleración pico (G)	Frecuencia del componente de velocidad pico (Hz)	Aceleración pico de ancho de banda completo (G)	Aceleración RMS de ancho de banda completo (G)

Si el interruptor DIP 7 está activado, todas las unidades pulg./s cambian a mm/s. El interruptor DIP 7 solo conmutará unidades cuando tenga configuraciones de E/S de interruptor DIP, y no con alguna configuración del usuario.

Potencia de transmisión. Las radios de 900 MHz tienen una opción de salida alta que transmitirá a 1 W (30 dBm). La opción de baja salida transmite a 250 mW (24 dBm). El modo de 250 mW reduce el rango de la radio, pero mejora la duración de la batería en aplicaciones de corto alcance. En los modelos de 2.4 GHz, este interruptor DIP está desactivado. La potencia de transmisión para 2.4 GHz se fija en unos 65 mW EIRP (18 dBm).

Frecuencia de muestreo e informes. El intervalo de muestra, o frecuencia, define con qué frecuencia el dispositivo Sure Cross muestrea la entrada. Para aplicaciones que funcionan con batería, establecer una velocidad más lenta extiende la vida útil de la batería. La frecuencia de informes define con qué frecuencia el nodo comunica el estado de E/S a la puerta de enlace. Para aplicaciones que funcionan con batería, establecer una frecuencia de informes más lenta extiende la vida útil de la batería.

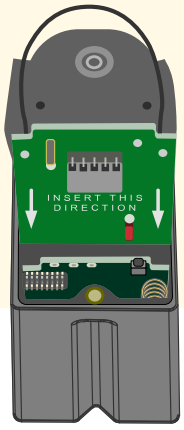
Aplique alimentación a los modelos Q45 de celda C

Siga estas instrucciones para instalar o cambiar las baterías de celda C de litio.

ATENCIÓN:

- **Como ocurre con todas las baterías, existe riesgo de incendio, explosión y quemaduras graves. Existe riesgo de explosión si la batería se cambia de forma incorrecta.**
- No las queme ni las exponga a altas temperaturas. No recargue, triture, desarme ni exponga los contenidos al agua.
- Verifique que los terminales positivo y negativo de la batería estén alineados con los terminales positivo y negativo del soporte de la batería instalado dentro de la carcasa.
- Deseche adecuadamente las baterías usadas de acuerdo con las regulaciones locales, llevándolas a un sitio de recolección de desechos peligrosos, un centro de eliminación de desechos electrónicos u otra instalación calificada para aceptar baterías de litio.

Placa de batería Q45 para baterías de celda C



1. Levante la cubierta de plástico.
2. Deslice hacia afuera de la carcasa del Q45 la placa que contiene las baterías.
3. Saque la batería descargada y coloque una nueva.
   El número de modelo de la batería de repuesto es **BWA-BATT-013**. Para conocer los precios y la disponibilidad, comuníquese con Banner Engineering.
4. Verifique que los terminales positivo y negativo de la batería estén alineados con los terminales positivo y negativo del soporte de la batería instalado dentro de la carcasa.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

5. Deslice nuevamente la placa que contiene las baterías nuevas dentro de la carcasa del Q45.

Vincule con la puerta de enlace y asigne la dirección del nodo

Antes de comenzar el procedimiento de vinculación, aplique energía a todos los dispositivos. Separe los dispositivos dos metros cuando ejecute el procedimiento de vinculación. Ponga solo una puerta de enlace a la vez en la vinculación para evitar que se vincule con la puerta de enlace equivocada.

1. El a puerta de enlace: Ingrese al modo de vinculación.
    - Para las puertas de enlace DX80 alojadas, haga triple clic en el botón 2 en la puerta de enlace. Ambas LED están intermitentes en rojo.
    - Para los módulos de la placa de la puerta de enlace, haga triple clic en el botón. La LED está intermitente en verde y rojo.
2. Asigne al Q45VAC una dirección de nodo usando los diales giratorios de la puerta de enlace. Use el dial giratorio izquierdo para el dígito izquierdo y el dial giratorio derecho para el dígito derecho. Por ejemplo, para asignar su Q45VAC al nodo 10, ajuste el dial izquierdo de la puerta de enlace en 1 y el dial derecho en 0. Las direcciones de nodo válidas son de 01 a 47.
3. En el Q45: Afloje la placa de sujeción en la parte superior de Q45VAC y levante la cubierta.
4. Ingrese al modo de vinculación en el Q45VAC haciendo triple clic en el botón de Q45VAC.
   Las LED roja y verde parpadean alternativamente y el sensor busca una puerta de enlace en el modo de vinculación. Después de que se vincula el Q45VAC, las LED permanecen fijas momentáneamente y luego parpadean juntas cuatro veces. El Q45VAC sale del modo de vinculación.
5. Etiquete el sensor con el número de la dirección del nodo de Q45VAC para futuras referencias.
6. Repita los pasos del 2 al 5 para todas los Q45VAC que sean necesarios para su red.
7. En la puerta de enlace: Después de vincular todos los Q45VAC, salga del modo de vinculación.
    - Para las puertas de enlace DX80 alojadas, haga doble clic en el botón 2.
    - Para las puertas de enlace DX80 del nivel de placa, haga doble clic en el botón.

Para las puertas de enlace con pantallas LCD de una sola línea: Después de vincular el Q45VAC a la puerta de enlace, anote el código de vinculación que aparece en el menú *DVCFG de la puerta de enlace, submenú XADR en la pantalla LCD. Conocer el código de vinculación evita tener que volver a vincular todos los Q45VAC si alguna vez se reemplaza la puerta de enlace.

Vincule a un DXM y asigne la dirección del nodo

Antes de comenzar el procedimiento de vinculación, aplique energía a todos los dispositivos. Separe las radios a dos metros cuando se realice el procedimiento de vinculación. Ponga solo un DXM a la vez en el modo de vinculación para evitar que el Q45VAC se vincule con la puerta de enlace equivocada.

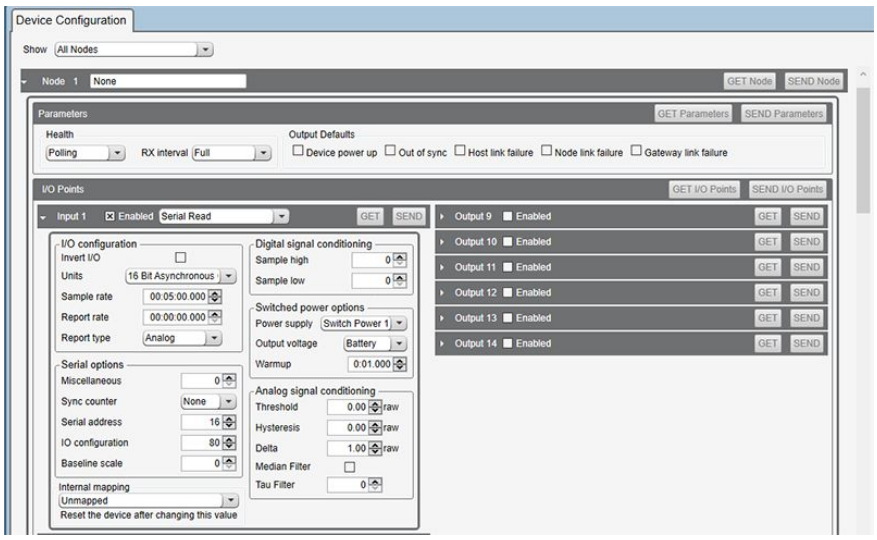
1. En el DXM: Use las teclas de flecha para seleccionar el menú **ISM Radio** en la pantalla LCD y haga clic en **INTRO**.
2. Resalte el menú **Binding** (Vinculación) y haga clic en **INTRO**.
3. Utilice las teclas de flecha para seleccionar la dirección de nodo a la que desea vincular el Q45VAC.
4. En el Q45VAC: Afloje la placa de sujeción superior y levante la cubierta.
5. Ingrese al modo de vinculación haciendo triple clic en el botón de vinculación.
   Las LED roja y verde parpadean alternativamente y el sensor busca una puerta de enlace en el modo de vinculación. Después de que el nodo se vincula, las LED permanecen fijas momentáneamente y luego parpadean juntos cuatro veces. El nodo sale del modo de vinculación.
6. Etiquete el sensor con el número de la dirección del nodo para futuras referencias.
7. En el DXM: Haga clic en **VOLVER** para salir de la vinculación para esa dirección de nodo específica.
8. Repita los pasos del 3 al 7 y cambie la dirección de nodo para todos los Q45VAC que sean necesarios para su red.
9. En el DXM: Una vez que haya terminado de formar su red, haga clic en **VOLVER** hasta llegar al menú principal.

Configuración del Q45 mediante el software de configuración

El software de configuración DXM Performance ofrece una forma sencilla de cambiar la configuración de los sensores, mostrar los datos de diferentes sensores y recuperar datos de la radio de la puerta de enlace. El software se ejecuta en cualquier computadora con Windows y utiliza un cable adaptador para conectar la puerta de enlace a la computadora.

Descargue la revisión de software más reciente del sitio web de Banner Engineering: www.bannerengineering.com/wireless.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com



1. Vaya a la pantalla **Configuración › Configuración de dispositivo**.
2. En la parte superior de la pantalla, seleccione **Nodos actualmente en el sistema** de la lista desplegable y haga clic en **Obtener dispositivos en el sistema**.
   Todos los nodos vinculados a la puerta de enlace conectada a la pantalla de la computadora.
3. Haga clic en la flecha situada junto a los nodos para ver los parámetros específicos de ese nodo.
   En este ejemplo, aparecen los parámetros del nodo 1.
4. En la sección Puntos de E/S del nodo 1, haga clic en **OBTENER puntos de E/S**.
   Todos los tipos de E/S para este nodo se cargan en la pantalla.
5. Para ver los parámetros de un punto de E/S, haga clic en la flecha situada junto a ese punto de E/S.
   En este ejemplo, aparecen los parámetros del punto 1 de E/S.
6. Para ajustar la **Dirección en serie**, vaya a la sección **Opciones de serie** de los parámetros del punto de E/S y escriba el valor.
   En este ejemplo, se establece la **Dirección de serie** en 16 para la velocidad RMS del eje Z de salida (pulg./s).
7. Después de realizar cambios en los parámetros del punto de E/S, haga clic en **ENVIAR** para enviar los cambios a la red.
8. Repita los pasos 5 y 8 para cada entrada para cambiar manualmente la configuración de los parámetros de vibración cambiando la dirección en serie.

Para obtener más información sobre el uso del software de configuración del DX80 Performance, consulte el manual de instrucciones (p/n 140628).

Registros Modbus y direcciones en serie de E/S

Direcciones en serie de E/S

Dirección en serie	Tipo de salida	Rango de E/S		Representación de los registros de retención	
		Mín.	Máx.	Mín. (Dec.)	Máx. (Dec.)
16	Velocidad RMS del eje Z (pulg/s) [1, 5]	0	6.5535	0	65535
25	Aceleración RMS de alta frecuencia del eje Z [2, 6]	0	65.535	0	65535
-	Reservado	-	-	-	-
64	Velocidad RMS del eje X (pulg./s) [1, 5]	0	6.5535	0	65535
73	Aceleración RMS de alta frecuencia del eje X (G) [2, 6]	0	65.535	0	65535
20	Aceleración pico del eje Z (G) [2, 6]	0	65.535	0	65535
68	Aceleración pico del eje X (G) [2, 6]	0	65.535	0	65535
18	Frecuencia del componente de velocidad pico del eje Z (Hz) [4, 5]	0	6553.5	0	65535
66	Frecuencia del componente de velocidad pico del eje X (Hz) [4, 5]	0	6553.5	0	65535
19	Aceleración RMS del eje Z (G) [2, 5]	0	65.535	0	65535
67	Aceleración RMS del eje X (G) [2, 5]	0	65.535	0	65535
24	Kurtosis del eje Z [2, 6]	0	65.535	0	65535
72	Kurtosis del eje X [2, 6]	0	65.535	0	65535
37	Factor de cresta del eje Z [2, 6]	0	65.535	0	65535
69	Factor de cresta del eje X [2, 6]	0	65.535	0	65535
17	Velocidad pico del eje Z (pulg./s) [1, 5]	0	6.5535	0	65535

Continued on page 6

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Continued from page 5

Dirección en serie	Tipo de salida	Rango de E/S		Representación de los registros de retención	
		Mín.	Máx.	Mín. (Dec.)	Máx. (Dec.)
23	Velocidad pico del eje Z (mm/s) [2, 5]	0	65.535	0	65535
65	Velocidad pico del eje X (pulg./s) [1, 5]	0	6.5535	0	65535
71	Velocidad pico del eje X (mm/s) [2, 5]	0	65.535	0	65535
22	Velocidad RMS del eje Z (mm/s) [2, 5]	0	65.535	0	65535
70	Velocidad RMS del eje X (mm/s) [2, 5]	0	65.535	0	65535
27	Aceleración RMS de ancho de banda completo del eje Z (G) [2, 7]	0	65.535	0	65535
75	Aceleración RMS de ancho de banda completo del eje X (G) [2, 7]	0	65.535	0	65535
28	Aceleración pico de ancho de banda completo del eje Z (G) [2, 7]	0	65.535	0	65535
76	Aceleración pico de ancho de banda completo del eje X (G) [2, 7]	0	65.535	0	65535
192	Temperatura (°C)[3]	-1638.4	1638.4	-32768	32767
193	Temperatura (°F)[3]	-1638.4	1638.4	-32768	32767

[1] Valor = Valor del registro ÷ 10000

[2] Valor = Valor del registro ÷ 1000

[3] Valor = Valor del registro ÷ 20

[4] Valor = Valor del registro ÷ 10

[5] Ancho de banda de medición = 10 Hz a 1 kHz

[6] Ancho de banda de medición = 1 kHz a 4 kHz

[7] Ancho de banda de medición = 10 Hz a 4 kHz

Registros de retención de Modbus

N.º de E/S	Registro de retención de Modbus		Tipo de E/S	Rango de E/S		Representación de los registros de retención	
	Puerta de enlace	Cualquier nodo		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
1	1	1 + (N.º nodo × 16)	Registro 1 de entrada del sensor				
2	2	2 + (N.º nodo × 16)	Registro 2 de entrada del sensor				
3	3	3 + (N.º nodo × 16)	Registro 3 de entrada del sensor				
4	4	4 + (N.º nodo × 16)	Registro 4 de entrada del sensor				
5	5	5 + (N.º nodo × 16)	Registro 5 de entrada del sensor				
6	6	6 + (N.º nodo × 16)	Registro 6 de entrada del sensor				
7	7	7 + (N.º nodo × 16)	Reservado				
8	8	8 + (N.º nodo × 16)	Mensaje del dispositivo				
		...					
15	15	15 + (N.º nodo × 16)	Mensaje de control				
16	16	16 + (N.º nodo × 16)	Reservado				

De manera predeterminada, se suministran los datos al nodo cada cinco minutos, a menos que el nodo solicite los datos antes. Se muestra la configuración predeterminada y se incluyen todos los tipos de salidas opcionales. Utilice el software de configuración de usuario para ajustar el tipo de salida del registro del sensor. Los valores de temperatura fuera del rango de funcionamiento del dispositivo se fuerzan a los valores máximos o mínimos.

Instalación del Q45VAC

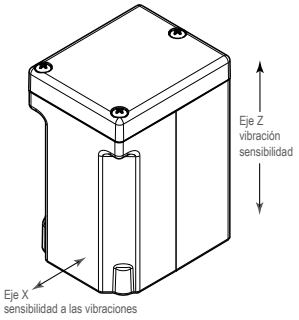
Los sensores de vibración tienen una indicación de los ejes x y z en la cara del sensor.

- Instale el eje x en línea con el eje del motor o axialmente.
- Instale el eje z para que entre o atraviese el motor o la radial.

Para obtener los mejores resultados, instale el sensor lo más cerca posible del cojinete del motor. Si esto no es posible, instale el sensor en una superficie que esté en conexión rígida con las características de vibración del motor.

El uso de una cubierta u otra ubicación de montaje flexible puede reducir la precisión o la capacidad de detectar ciertas características de vibración.

El cuerpo del Q45VAC se puede fijar al motor con Loctite 330 y 7387 Activator o epoxi similar de dos partes. Para obtener información sobre los soportes opcionales, consulte .



Especificaciones

Rango de la radio

Este dispositivo incluye una antena de 2 dB.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

La potencia y el rango de transmisión dependen de muchos factores, como la ganancia de la antena, los métodos de instalación, las características del uso y las condiciones ambientales.

Consulte en los siguientes documentos las instrucciones de instalación y las opciones de antena de ganancia alta.

Instalación de las radios Sure Cross® (151514)
Realización de una prueba de campo (133602)
Conceptos básicos de las antenas Sure Cross® (132113)

Potencia de transmisión de la radio (radios de 900 MHz, 1 W)

Conducido: 30 dBm (1 W)

EIRP con la antena incluida: < 36 dBm

Potencia de transmisión de la radio (radios de 2.4 GHz)

Conducido: < 18 dBm (65 mW)

EIRP con la antena incluida: < 20 dBm (100 mW)

Distancia de separación mínima de las antenas

Radios de 900 MHz que transmiten a ≥ 500 mW: 4.57 m (15 pies) con la antena incluida

Radios de 2.4 GHz que transmiten a 65 mW: 0.3 m (1 pie) con la antena incluida

Intervalo de detección predeterminado

5 minutos

Indicadores

LED rojo y verde (función de radio)

Material

Carcasa moldeada de poliéster termoplástico reforzado, cubierta Udel® de polisulfona transparente sellada con un o-ring, ventilación PTFE y accesorios de montaje de acero inoxidable. Diseñado para soportar un lavado de 1200 psi.

Choque

400G

Índice de protección ambiental

NEMA 6P, IP67

Duración típica de la batería

Consulte la tabla.

Sensor de vibración

Rango de medición: 0 a 46 mm/s o de 0 a 1.8 pulg./s RMS

Rango de frecuencia: 10 Hz a 4 kHz

Precisión: ±10 % a 25 °C

Frecuencia de muestreo: 20 kHz (predeterminada)

Longitud de registro: 8192 puntos (predeterminada)

Duración de la muestra: 0.4 s (predeterminada)

Tiempo de espera del enlace (Performance)

Puerta de enlace: Configurable a través del software de configuración "User Configuration Software"

Nodo: Definido por la puerta de enlace

Tecnología de espectro de propagación

FHSS (espectro de propagación con salto de frecuencia)

Conexión de la antena

Ext. SMA con polaridad inversa, 50 ohms

Par máximo de ajuste: 0.45 N m (4 lbf in)

Conformidad con 900 MHz (módulo de radio RM7023)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3RM7023

Contiene IC: 7044A-RM7023

Conformidad con 2.4 GHz (módulo de radio SX243)

El módulo de radio se indica en la etiqueta del producto

Contiene FCC ID: UE3SX243

Directiva sobre equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE

Contiene IC: 7044A-SX243

Sensor de temperatura

Rango de medición: −40 °C a +105 °C (−40 °F a +221 °F)

Condiciones de operación

Temperatura ambiente: −40 °C a +70 °C (−40 °F a +158 °F)

Temperatura de contacto: −40 °C a +105 °C (−40 °F a +221 °F)

90 % a +50 °C de humedad relativa máxima (sin condensación)

Inmunidad radiada de alta frecuencia: 10 V/m (EN 61000-4-3)

Certificaciones

La aprobación CE/UKCA corresponde únicamente a los modelos de 2.4 GHz

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

FCC Parte 15 Clase A para radiadores intencionados

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15 del Reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas a las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas por su cuenta.

(Parte 15.21) Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por el fabricante puede anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

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:

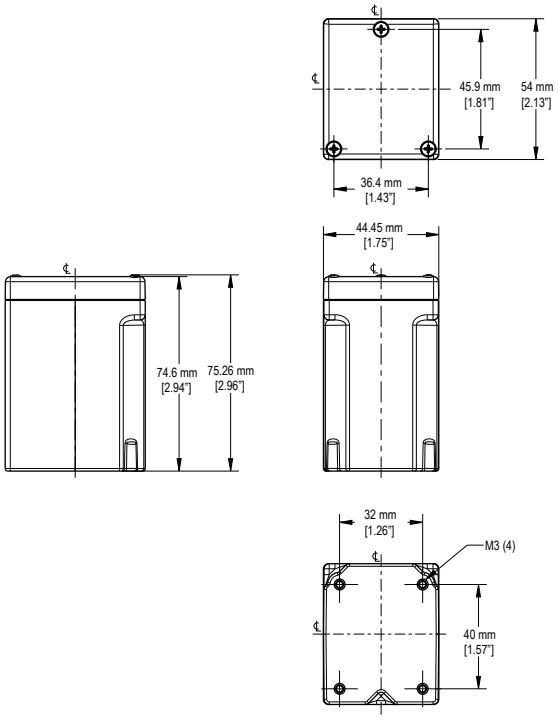
1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Dimensiones

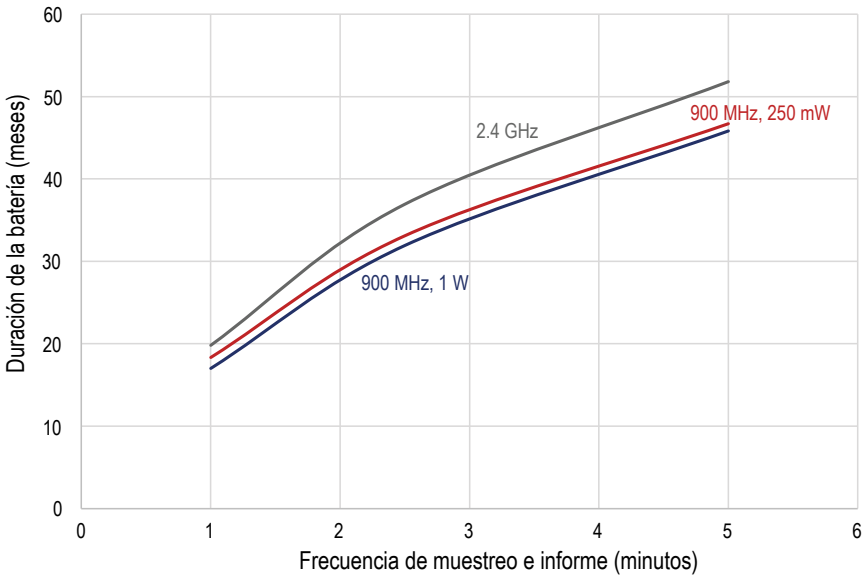
Todas las mediciones se enumeran en milímetros, a menos que se indique lo contrario. Las medidas facilitadas están sujetas a cambios.

Dimensiones de Q45VAC



Duración de la batería

Duración de la batería para los modelos Q45VAC



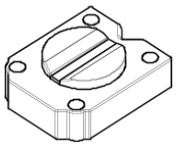
© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

Accesorios

Soportes/instalación para el Q45VAC

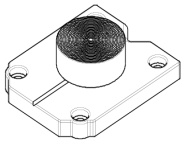
BWA-Q45VAC-CMSS

- Incluye un soporte de montaje magnético y cuatro tornillos de montaje
- Para usar en superficies planas o curvas
- Imán de SmCo con una fuerza de atracción de 40 libras
- 44.5 mm × 54 mm; 15.6 mm de espesor



BWA-Q45VAC-FESS

- Incluye una placa base, dos retenedores de tornillos, cuatro tornillos de montaje, un tornillo de fijación y un disco de montaje
- Instala el dispositivo en una superficie con epoxi de dos componentes
- La marca de alineación indica la parte delantera del dispositivo
- 44.5 mm × 54 mm



Advertencias (modelos con antena interna)

Exportación de radios Sure Cross®. Es nuestra intención cumplir completamente con todas las regulaciones nacionales e internacionales correspondientes a las emisiones de radio frecuencia. **Los clientes que desean reexportar este producto a un país distinto al cual fue vendido deben asegurarse de que el dispositivo esté aprobado en el país de destino.** Consulte con Banner Engineering Corp. si el país de destino no se encuentra en esta lista.

Importante: Descargue la documentación técnica completa de Nodo del sensor inalámbrico todo en uno Q45VAC, disponible en varios idiomas, desde www.bannerengineering.com para obtener detalles sobre el uso adecuado, las aplicaciones, las advertencias y las instrucciones de instalación de este dispositivo.

Importante: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Nodo del sensor inalámbrico todo en uno Q45VAC, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

Importante: Veuillez télécharger la documentation technique complète des Nodo del sensor inalámbrico todo en uno Q45VAC sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

ADVERTENCIA:

- **No use este dispositivo para protección del personal**
- El uso de este dispositivo para protección del personal podría provocar lesiones graves o la muerte.
- Este dispositivo no incluye el circuito redundante con auto monitoreo necesario para permitir su uso en las aplicaciones de seguridad de personal. Una falla o un desperfecto del dispositivo puede causar una condición de salida energizada (encendido) o desenergizada (apagado).

Importante:

- **Dispositivo sensible a la descarga electrostática (ESD)**
- La descarga electrostática puede dañar el dispositivo. Los daños causados por manipulación inadecuada no están cubiertos por la garantía.
- Use los procedimientos de manipulación adecuados para evitar el daño por ESD. Entre los procedimientos de manipulación correctos se incluye dejar los dispositivos en su empaque antiestático hasta que estén listos para el uso, utilizar brazaletes antiestáticos y ensamblar las unidades en una superficie con conexión a tierra y disipación de estática.

Garantía limitada de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantiza que sus productos están libres de defectos de material y mano de obra durante un año a partir de la fecha de envío. Banner Engineering Corp. reparará o reemplazará sin cargo cualquier producto de su fabricación que, al momento de ser devuelto a la fábrica, haya estado defectuoso durante el período de garantía. Esta garantía no cubre los daños o responsabilidad por el mal uso, abuso, o la aplicación inadecuada o instalación del producto de Banner.

ESTA GARANTÍA LIMITADA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS (INCLUIDA, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN ESPECÍFICO), Y SE DERIVEN DE LA EJECUCIÓN, NEGOCIACIÓN O USO COMERCIAL.

Esta Garantía es exclusiva y se limita a la reparación o, a juicio de Banner Engineering Corp., el reemplazo. **EN NINGÚN CASO, BANNER ENGINEERING CORP. SERÁ RESPONSABLE ANTE EL COMPRADOR O CUALQUIER OTRA PERSONA O ENTIDAD POR COSTOS ADICIONALES, GASTOS, PÉRDIDAS, PÉRDIDA DE GANANCIAS NI DAÑOS IMPREVISTOS, EMERGENTES O ESPECIALES QUE SURJAN DE CUALQUIER DEFECTO DEL PRODUCTO O DEL USO O INCAPACIDAD DE USO DEL PRODUCTO, YA SEA QUE SE DERIVE DEL CONTRATO O GARANTÍA, ESTATUTO, AGRAVIO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA, NEGLIGENCIA O DE OTRO TIPO.**

Banner Engineering Corp. se reserva el derecho a cambiar, modificar o mejorar el diseño del producto sin asumir obligaciones ni responsabilidades en relación con productos fabricados anteriormente por Banner Engineering Corp. Todo uso indebido, abuso o aplicación o instalación incorrectas de este producto, o el uso del producto en aplicaciones de protección personal cuando este no se ha diseñado para dicho fin, anulará la garantía. Cualquier modificación a este producto sin la previa aprobación expresa de Banner Engineering Corp anulará las garantías del producto. Todas las especificaciones publicadas en este documento están sujetas a cambios; Banner se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o actualizar la documentación en cualquier momento. Las especificaciones y la información de los productos en idioma Inglés tienen prioridad sobre la información presentada en cualquier otro lenguaje. Para obtener la versión más reciente de cualquier documentación, consulte: www.bannerengineering.com.

Para obtener información de patentes, consulte 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."

© Banner Engineering Corp. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com

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. Todos los derechos reservados. www.bannerengineering.com