



Badger Meter

Pautas para red fija ORION®

RESUMEN

Para ayudar a maximizar el rendimiento de su sistema ORION Fixed Network (SE), se proporcionan las siguientes pautas de instalación y recomendaciones.

Tomarse algunos minutos para revisar esta información antes de instalar su sistema de ORION Fixed Network lo guiará hacia un empleo del sistema óptimo y seguro.

ESTUDIO DE PROPAGACIÓN Y ORDEN DE INSTALACIÓN RECOMENDADO

Badger Meter ofrece a cada cliente un estudio de propagación de RF que describe el rendimiento esperado del sistema al instalar los transmisores y los dispositivos de enlace de red de acuerdo con los manuales de funcionamiento e instalación de Badger Meter. El estudio de propagación es una pauta para ubicar la infraestructura de enlace de red en lugares donde se maximizará el rendimiento.

El estudio de propagación de RF de Badger Meter depende del siguiente protocolo de instalación:

- Los transmisores de fijos se instalan a través de una tapa no metálica y se confirma mediante el equipo de prueba del dispositivo manual que admitan comunicaciones bidireccionales hacia y desde el enlace de red al momento de instalar el transmisor.
- Los transmisores remotos/de interior se instalan en una ubicación confirmada mediante el equipo de prueba del dispositivo manual que admita comunicaciones bidireccionales hacia y desde el enlace de red en el momento de instalar el transmisor.
- Los enlaces de red se instalan en una ubicación que proporcione a las antenas una visualización de 360 grados del área de servicio. Se requiere instalar los enlaces de red lo más lejos posible de otras antenas de RF que puedan interferir con el rendimiento del sistema y fuera del trayecto directo de una antena direccional. Consulte los "Documentos de Badger Meter relacionados" manuales del usuario y de instalación, disponibles en www.badgermeter.com, para obtener más información sobre la instalación adecuada de los enlaces de red.



- Al emplear un sistema ORION Fixed Network en modo de red fija, Badger Meter recomienda que el enlace de red se instale *antes* de instalar los transmisores. Cuando se instalan los enlaces de red primero, la prueba completa del sistema se puede realizar al emplear los transmisores para confirmar la comunicación bidireccional hacia y desde el enlace de red. Esta prueba permite a los servicios públicos confirmar que el transmisor podrá pasar con éxito a un modo de funcionamiento de red fija cuando el sistema lo requiera.

ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN

Antes de la instalación, confirme que el instalador sea calificado, debidamente capacitado, que cuente con certificación y seguro.

La instalación y eliminación debe hacerse de acuerdo con todas las regulaciones locales, estatales y federales, incluidos los requisitos de zonificación y permisos y el cumplimiento con las normas industriales correspondientes, como ANSI/TIA/EIA 222 (normas estructurales para torres de acero para antenas y estructuras de soporte para antenas) y el Código Eléctrico Nacional (NEC). Es necesario tener una conexión a tierra adecuada y, en el caso de un poste de madera, deberá usarse un cable de cobre con conexión a tierra dedicado para la protección contra rayos.

Asegúrese de contar con las herramientas adecuadas, los herrajes de instalación y la longitud correcta de cable de alimentación para el empleo.

CONSIDERACIONES PARA LA INSTALACIÓN Y UBICACIÓN DEL ENLACE DE RED

Cuando seleccione una ubicación para el empleo de un enlace de red, se debe hacer frente a las siguientes consideraciones antes de la instalación.

- **¿Cómo se alimentará el enlace de red?**

El enlace de red requiere una fuente de alimentación. Tenga en cuenta la fuente de alimentación al seleccionar la ubicación.

- **¿Cómo se enviarán los datos recopilados por el enlace de red de nuevo al software ReadCenter® Analytics en el suministro?**

Las redes celulares, LAN (red de área local) y las redes propias son las diferentes opciones de transmisión disponibles.

- **¿Existen otras fuentes de RF en la ubicación de enlace de red propuesta? De ser así, ¿qué frecuencia utilizan? ¿Para qué se utilizan? ¿Existe una ubicación lo suficientemente alejada de los otros dispositivos de RF para evitar una posible interferencia?**

Evite instalar el enlace de red o las antenas de instalación remota cerca de los transmisores de RF u otras fuentes de radiación de RF, incluida la potencia alta en la banda y las fuentes de alimentación cercanas como localizadores, otros transmisores de 900 MHz y otros transmisores de comunicaciones. Otras posibles fuentes de radiación de RF incluyen transformadores de línea eléctrica, letreros de neón o fluorescentes, transmisores de RADAR y sistemas SCADA. Si el enlace de red se debe ubicar cerca de otros radiadores de RF, se debe mantener una distancia mínima de separación horizontal de 100 pies y separación vertical de 10 pies entre el enlace de red y la fuente de radiación de RF.

Consulte los manuales de instalación de Badger Meter para obtener más información sobre la instalación de enlaces de red.

- **¿A qué altura se deberá instalar el enlace de red?**

En general, cuanto más alto esté instalado el enlace de red, mejor será el rendimiento del sistema. Instale el enlace de red lo más alto que sea posible sobre el suelo medio, dentro de los límites del cable de alimentación de 300 pies y mantenga una vista del horizonte de 360 grados.

Basado en empleos previos, se alcanza un punto de rendimiento decreciente en el rendimiento que podría esperarse con altura adicional, que sería un punto intermedio entre los 100 y los 150 pies. También puede haber requisitos y limitaciones normativas.

- **¿Se empleará una antena remota?**

Con el enlace de red ORION Fixed Network II, las antenas TX/RX y/o la antena de transmisión se pueden instalar separadas del transceptor de enlace de red. Sin embargo, una vez que las antenas se han instalado pero antes de conectar el ensamblaje de la antena a la carcasa del enlace de red, se requiere que el instalador profesional tome lecturas de VSWR en el sistema de antenas instalado en forma remota y las grabe.

Otras consideraciones de la instalación de enlaces de red

- Para una recepción y transmisión óptimas, ubique el transceptor de enlace de red en la línea visual de los transmisores deseados.
- El transceptor de enlace de red o las antenas de instalación remota se deben posicionar a una distancia mínima de 25 pies del transmisor más cercano.
- Evite instalar el enlace de red o las antenas de instalación remota junto a o entre objetos como edificios altos, torres, puentes, pasos superiores de autopista o letreros que obstruyan la línea de visión con los transmisores.
- Evite instalar las antenas del transceptor de enlace de red dentro de carcasas metálicas o dentro de un edificio ya que las antenas no pueden comunicar si se encuentran rodeadas por metal.
- Se requiere una distancia mínima de separación de dos (2) pies de cualquier estructura.
- Las ubicaciones y las alturas de los enlaces de red deben coincidir con las utilizadas en el estudio de propagación.

REQUISITOS DE INSTALACIÓN DE LOS TRANSMISORES

Los transmisores se deben instalar *después* de instalar los enlaces de red para permitir la prueba completa del sistema en el momento en el que se emplea el transmisor.

- Cada equipo de instaladores debe tener acceso al equipo de prueba del dispositivo manual para confirmar el empleo en cada ubicación de servicio.
- Se debe verificar que los transmisores se encuentren transmitiendo antes de que el instalador deje el medidor. La activación se puede lograr ya sea haciendo correr el agua por el medidor o iniciándolo con el dispositivo manual.
- Todos los transmisores se deben instalar en una ubicación confirmada mediante el equipo de prueba del dispositivo manual que admita comunicaciones bidireccionales hacia y desde el enlace de red en el momento de instalar el transmisor.

Instalaciones en foso

- Todos los transmisores para utilizar en un foso se deben instalar a través de una tapa no metálica.
- Todos los transmisores de foso se deben instalar en el nivel del suelo o sobre el mismo pero nunca cubiertos por césped, suciedad, plantas, etc. para una óptima propagación de RF y para minimizar las posibilidades de que una inundación cubra el ensamblaje de la antena del transmisor.

Instalación remota/en interiores

- Por lo general, el transmisor se debe instalar lo más alto que sea posible (en la viga de piso) y tan cercano a la pared exterior como sea posible. Tal vez deberá probar varios lugares con el fin de determinar la ubicación óptima para la propagación de RF. En algunas situaciones, quizás el transmisor deba instalarse en una pared exterior.

Instalaciones en bóvedas

- Las tapas de bóvedas de metal sólido pueden requerir que se retire el transmisor de la bóveda y se instale en una pequeña caja junto a la misma.

NOTA: Las empresas de servicios públicos que instalen transmisores en una aplicación móvil antes de pasar a una red fija deben tener en cuenta dónde instalan los transmisores. Badger Meter puede preparar un estudio de propagación de RF para determinar ubicaciones futuras de enlaces de red. Esto permite al instalador tomar decisiones sobre la instalación de los transmisores basado en la ubicación de futuros empleos de enlaces de red.

DOCUMENTOS DE BADGER METER RELACIONADOS

Para tener acceso a todos los documentos de instalación de redes fijas ORION de Badger Meter, visite www.badgermeter.com.

ORION y ReadCenter son marcas registradas de Badger Meter, Inc. El resto de las marcas comerciales que aparecen en este documento son propiedad de sus respectivas entidades. Debido a la continua investigación y a las mejoras y el perfeccionamiento de productos, Badger Meter se reserva el derecho de cambiar las especificaciones del producto o del sistema sin previo aviso, salvo en la medida en que exista una obligación contractual pendiente. © 2015 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.

www.badgermeter.com

Continente Americano | Badger Meter | 4545 West Brown Deer Rd | PO Box 245036 | Milwaukee, WI 53224-9536 | 800-876-3837 | 414-355-0400
México | Badger Meter de las Americas, S.A. de C.V. | Pedro Luis Ogazón N°32 | Esq. Angelina N°24 | Colonia Guadalupe Inn | CP 01050 | México, DF | México | +52-55-5662-0882
Europa, Oriente Medio y África | Badger Meter Europa GmbH | Nürtinger Str 76 | 72639 Neuffen | Alemania | +49-7025-9208-0
República Checa | Badger Meter Czech Republic s.r.o. | Mařikova 2082/26 | 621 00 Brno, República Checa | +420-5-41420411
Eslovaquia | Badger Meter Slovakia s.r.o. | Racianska 109/B | 831 02 Bratislava, Eslovaquia | +421-2-44 63 83 01
Asia Pacífico | Badger Meter | 80 Marine Parade Rd | 21-04 Parkway Parade | Singapur 449269 | +65-63464836
China | Badger Meter | 7-1202 | 99 Hangzhong Road | Minhang District | Shanghai | China 201101 | +86-21-5763 5412

Documento preexistente número: ORI-I-87-EN