

*La imagen que se muestra representa el terminal celular ORION C instalado, según las instrucciones, a través de una tapa de pozo no metálica*

## ÍNDICE

ALCANCE DE ESTE MANUAL	3
DESEMBALAJE E INSPECCIÓN DEL PRODUCTO	3
CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN	3
REQUISITOS DE LICENCIAS	3
IDENTIFICACIÓN	4
TERMINALES CELULARES ORION	5
Guía de instalación (interiores, exteriores, dentro de pozos)	6
Activación del terminal	6
TERMINALES ORION DE MOBILE M, SE Y ME	7
Guía de instalación (interiores, exteriores, dentro de pozos)	8
Activación del terminal	8
TERMINALES CE ORION	9
Guía de instalación (interiores, exteriores, dentro de pozos)	10
Activación del terminal	10
ACTIVACIÓN DE TERMINALES	11
CAMBIO DE REGISTRO PARA UN CONJUNTO DE TERMINAL EXISTENTE	12
JUEGOS DE INSTALACIÓN DE TERMINALES	13
64394-032 JUEGO DE INSTALACIÓN DE TAPA DE PARED	14
67625-001 Juego de instalación de soporte de IR para tapa de pared	15
Instalación en exteriores de un terminal con conector en línea	16
64394-031 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE PARED - TERMINAL CELULAR ORION LTE	16
69406-001 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE MONTAJE PARA TERMINAL ORION Y MEDIDOR ULTRASÓNICO E-SERIES	17
64394-029 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE PARED	18
64394-008 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE PARED TIPO ABRAZADERA EN C	19
64394-003 JUEGO DE INSTALACIÓN DE TUBO	20
64394-023 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE MONTAJE DE MEDIDOR COMERCIAL	21
64394-030 JUEGO DE INSTALACIÓN A TRAVÉS DE TAPA	22
64394-009 JUEGO DE INSTALACIÓN DE COLGANTE INTEGRADO PARA TAPA DE POZO	23
INSTALACIÓN DE TERMINALES INTEGRALES	24
HERRAMIENTA ORION ENDPOINT STATUS PARA TERMINALES CELULARES ORION	28
CONECTORES EN LÍNEA	30
Conector Twist Tight	30
Conector 308	31
Conector Nicor	32
CAPUCHONES DE GEL PARA CONECTAR CODIFICADORES	33

## ALCANCE DE ESTE MANUAL

Este manual contiene instrucciones de instalación de los terminales para distribución de agua ORION®: terminales celulares ORION (HLB, C, HLD\*, CS\*, LTE-M, LTE-MS\*, LTE) y terminales Mobile M, de red fija (SE), ME y clásicos (CE) ORION.

\* Operativo solo en Estados Unidos



La instalación de terminales ORION debe cumplir con todas las normas, reglamentos y códigos gubernamentales aplicables.

El hecho de no leer y no respetar estas instrucciones puede llevar a una aplicación o uso incorrectos del producto, lo cual podría causar lesiones personales o daños a los equipos.

El rendimiento y la confiabilidad adecuados de los terminales ORION dependen de su instalación conforme a estas instrucciones. Los terminales que no se instalan correctamente posiblemente no estén cubiertos por la garantía.

**ADVERTENCIA:** La operación de transmisores y receptores en aerolíneas está estrictamente prohibida por la Administración Federal de Aviación. Por lo tanto, se prohíbe el envío de radios y terminales por vía aérea. Siga todos los procedimientos de devolución o envío de Badger Meter para evitar incurrir en responsabilidad civil.

## Recursos Adicionales

Estos documentos relacionados están disponibles en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

- *Guía para solicitar juegos de instalación de terminales para distribución de agua ORION*
- *Manual de instalación de terminales celulares INTL ORION*
- *Lista de piezas de terminales para distribución de agua ORION*
- *Manual del software ORION Endpoint Utility*

## DESEMBALAJE E INSPECCIÓN DEL PRODUCTO

Al recibir el producto, realice el siguiente procedimiento de desembalaje e inspección.

**NOTA:** Si el contenedor de transporte tiene daños evidentes al recibirlo, solicite que el transportador esté presente al desembalar el producto.

Abra con cuidado el paquete de envío y siga las instrucciones que figuren en el exterior. Quite todo el material de relleno que rodea el producto.

Terminales ORION: Retire del contenedor el terminal ORION o el conjunto de codificador y terminal ORION previamente cableados y revise que no estén dañados. Conserve el contenido del juego de instalación para realizar el montaje del terminal in situ.

Otros productos: Retire con cuidado el producto del paquete. Inspeccione visualmente el producto y los accesorios correspondientes para detectar daños físicos, tales como raspones, piezas flojas o dañadas, o cualquier otra señal de daño que pueda haberse producido durante el envío. Conserve el paquete y el material de embalaje para su uso posible en caso de reenvío o almacenamiento.

**NOTA:** Si descubre algún daño, solicite una inspección por parte un agente del transportador dentro de las 48 horas posteriores a la entrega y presente un reclamo al transportador. El comprador es el único responsable de los reclamos por daños a los equipos durante su transporte.

## CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN

Número de certificado: NYC-2102CT3041



## REQUISITOS DE LICENCIAS

Los terminales celulares ORION HLB, C, HLD, CS, LTE-M, LTE-MS y LTE cumplen con las partes 15, 22, 24 y 27 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, por sus siglas en inglés). Los terminales ORION Mobile M, de red fija, ORION ME y clásicos ORION cumplen con la parte 15 de las normas de la FCC. Su operación está sujeta a las siguientes condiciones: (1) estos dispositivos no podrán causar interferencias, y (2) estos dispositivos deberán adecuarse a cualquier tipo de interferencia, incluidas aquellas que puedan provocar que el dispositivo opere de una manera que no sea la deseada.

Conforme a las regulaciones de la FCC, el «Código de regulaciones federales», título 47, parte 2, subparte J, sección 1091, los transmisores cumplen con los requisitos sobre exposición a radiación. Sin embargo, para evitar una exposición pública que supere los límites para la población general (exposición no controlada), se deberá mantener una separación de 20 centímetros entre el transmisor y el cuerpo del usuario durante la operación.

Las empresas de servicios no requieren ninguna licencia de la FCC para operar sistemas de lectura de medidores ORION.

Este dispositivo cumple los estándares RSS exentos de licencia del Departamento de Industria de Canadá. Su operación está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) el dispositivo no podrá causar interferencias, y (2) el dispositivo deberá adecuarse a cualquier tipo de interferencia, incluidas aquellas que puedan provocar que el dispositivo opere de una manera que no sea la deseada.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## IDENTIFICACIÓN

### Terminales

El terminal para distribución de agua ORION es un dispositivo de medición trifilar para uso en interiores/exteriores. Cada terminal tiene un número de serie único en la etiqueta unida al arnés de cables y grabado en la carcasa. Los terminales deberán conectarse a un codificador para finalizar el montaje. La [Figura 3](#) muestra los codificadores Badger Meter.

### Dimensiones de los terminales

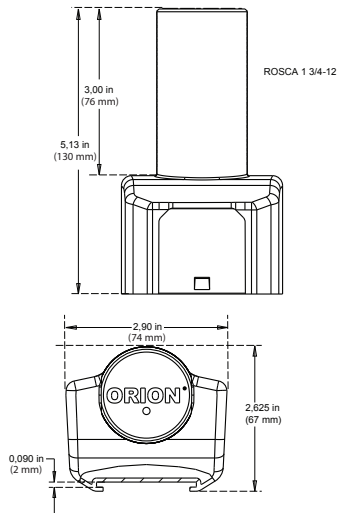


Figura 1: Dimensiones de los terminales celulares ORION y ORION Mobile M

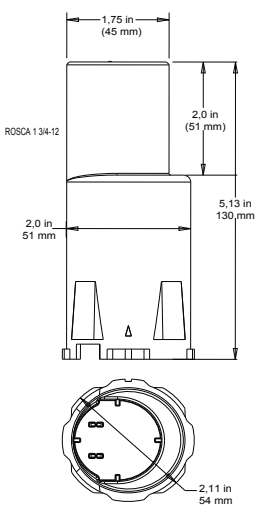


Figura 2: Dimensiones de los terminales ORION SE, ME, CE

### Codificadores/contador

El codificador se conecta al terminal para completar el montaje. Cada codificador Badger Meter está identificado en el frente del contador con un número de conjunto, la unidad de medición y el modelo del medidor. La [Figura 3](#) muestra los productos actuales y preexistentes.

Productos actuales			Productos preexistentes	
Codificador LCD de alta resolución (HR-E® LCD)	Medidor ultrasónico E-Series® con codificador LCD de alta resolución	Codificador de dial de 8 dígitos de alta resolución (HR-E®)	Codificador digital absoluto (ADE®)	Contador transmisor Recordall® (RTR®)

Figura 3: Codificadores y contador

## TERMINALES CELULARES ORION

Esta sección abarca la configuración, instalación y compatibilidad con el codificador de los terminales celulares ORION.



Figura 4: Terminales Celulares ORION

Números de serie:

- Los números de serie de los terminales celulares ORION LTE-M, LTE-MS\*: 120000000...129999999
- Los números de serie de los terminales celulares ORION C, CS\*: 130000000...139999999
- Los números de serie de los terminales celulares ORION HLB: 150000000...159999999
- Los números de serie de los terminales celulares ORION HLD\*: 160000000...169999999
- Los números de serie de los terminales celulares ORION LTE: 110000000...119999999

\* Para uso solo en los Estados Unidos

El número de serie está grabado en un costado de la base del terminal, con la etiqueta de la FCC en el costado opuesto. Los terminales HLB, C, LTE-M y LTE tienen etiqueta de la FCC de color amarillo. El terminal HLD, CS y LTE-MS tiene una etiqueta de la FCC de color blanco.



Figura 5: Etiquetas de la FCC para terminales celulares ORION

## Configuraciones del terminal

Las siguientes opciones de configuración están disponibles.

### Configuraciones del terminal

Terminal solo con conector en línea  
(Twist Tight® o Nicor®)

Terminal solo con contacto flotante para  
realizar empalmes in situ

Conjunto de terminal y codificador con  
conector en línea

### Conexión del codificador

Conecte el terminal a un codificador utilizando el conector en línea.  
Consulte la sección ["Conectores en línea" en la página 30](#).

Consulte la sección [Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura](#) a continuación.

Los conjuntos de terminal y codificador (terminales conectados por un conector en línea a un codificador Badger Meter) se envían de fábrica listos para la instalación. Consulte las secciones [Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura](#) y ["Conectores en línea" en la página 30](#).

## Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura

Los terminales celulares ORION con contactos flotantes se envían de fábrica programados previamente. Conecte los tres cables del terminal a un codificador para completar la instalación. La conexión del terminal puede realizarse mediante cables existentes desde el codificador o directamente a los tornillos para bornes del codificador, según la aplicación y el fabricante. Los terminales se pueden conectar a codificadores de alta resolución Badger Meter y medidores ultrasónicos E-Series, así como a varios codificadores de la competencia.

Consulte la tabla de cableado en la página siguiente.

**NOTA:** Para obtener instrucciones sobre cómo realizar el cableado in situ con conectores de gel, consulte la sección "[Capuchones de gel para conectar codificadores](#)" en la página 33. Siga las instrucciones del fabricante que acompañan a las tapas de gel o el juego de empalme in situ que esté usando.

Cables del terminal ORION: **Rojo** = Alimentación/Reloj; **Negro** = Masa; **Verde** = Datos

Etiqueta del terminal	Conectividad del codificador		Color del cable del terminal			Resolución de lectura
			Rojo	Negro	Verde	
Terminales celulares ORION HLB, C, HLD*, CS*, LTE-M, LTE-MS*, LTE  * Operativo solo en Estados Unidos	Codificadores HR-E LCD o HR-E de Badger Meter o medidor ultrasónico y ultrasónico Plus de E-Series con salida de alta resolución	Color del cable/la terminación del codificador	Rojo	Negro	Verde	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	Honeywell® (Elster/ABB) ScanCoder, medidor evoQ4 con Sensus® módulo de protocolo*		Verde	Negro	Rojo	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	Metron-Farnier Hawkeye*		Rojo	Negro	Verde	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	LCD de contador de estado sólido (SSR) 420 de Mueller Systems**		Rojo	Negro	Verde	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	Neptune ProRead, E-coder, ARB-V** o ProCoder con salida del codificador		Negro	Verde	Rojo	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	Contadores Neptune con conector Nicor		Rojo	Negro	Verde	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	Sensus iPerl®		Rojo	Negro	Verde	Hasta los nueve (9) dígitos más significativos
	Medidor ultrasónico Master Meter® Octave® (salida del codificador)**		Rojo	Negro	Verde	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
	Hersey Translator**		Debido a las configuraciones personalizadas de fábrica de los cables del Hersey Translator, es posible que los bornes no coincidan con los colores de los cables del terminal ORION. Comuníquese con Hersey para obtener un diagrama de los cables de los bornes de sus codificadores para determinar la correspondencia con los cables de los terminales ORION.			

**NOTA:** La salida de los codificadores de la competencia está determinada por la configuración del codificador.

\*\*Los terminales celulares ORION son compatibles con los codificadores o medidores mencionados anteriormente que tengan una fecha de fabricación menor a 10 años de la fecha actual, siempre y cuando el codificador tenga conectados tres cables y esté programado con el modo de salida trifilar para AMR/AMI. Los contadores de codificador que operan con el modo bifilar requieren su programación por parte de la empresa de servicios, incluidos aquellos que admiten sistemas de detección automática bifilar o trifilar que no cambien automáticamente al modo de operación trifilar cuando se conecta un terminal compatible para lograr la conectividad del dispositivo ORION.

## Guía de instalación (interiores, exteriores, dentro de pozos)

Instale el conjunto de terminal y codificador conforme a estas pautas:

- **Instalación en interiores o exteriores:**
  - Se **recomienda** la instalación en interiores. Realice el montaje en interiores, en la vigueta de piso sobre una pared externa, cerca de una ventana de ser posible, y lejos de objetos metálicos grandes.
  - Las instalaciones en exteriores son aceptables y podrían ser necesarias cuando la potencia de la señal no permita realizar la instalación en interiores. Consulte la sección "[64394-032 Juego de instalación de tapa de pared](#)" en la página 14 para obtener información sobre el juego de montaje.
- **Instalación en pozos**

### IMPORTANT

- Monte los terminales celular ORION a través de una tapa de pozo NO METÁLICA (**OBLIGATORIO**).
- **Instálelos al nivel del suelo o por encima de este.**

**NOTA:** Consulte el documento de solución de problemas de instalación, *Lo que se debe y no se debe hacer al instalar terminales celulares ORION*, disponible en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com). Los terminales que no se instalen correctamente posiblemente no estén cubiertos por la garantía.

## Activación del terminal

Consulte la sección "[Activación de terminales](#)" en la página 11 para obtener detalles sobre el proceso.



## TERMINALES ORION DE MOBILE M, SE Y ME

Esta sección incluye información de configuración, instalación y compatibilidad con el codificador de los terminales ORION de Mobile M, red fija (SE) y ORION ME.

El número de serie está grabado en el cuerpo del terminal.

- Los números de los terminales ORION Mobile M: 60000000...69999999
- Los números de serie de los terminales ORION SE y ME: 30000000...59999999

En el transmisor ORION Mobile M, el número de serie está grabado en un lado de la base del transmisor y la etiqueta azul de la FCC se muestra en el otro lado (Figura 6). En los transmisores ORION ME y SE, el número de serie está grabado a lo largo del costado del cuerpo del transmisor. La etiqueta blanca de la FCC también se muestra en el cuerpo del terminal.



Figura 6: Terminal ORION de Mobile M



Figura 7: Terminal ORION de SE y ME

### Configuraciones del terminal

Las siguientes opciones de configuración están disponibles.

Configuraciones del terminal	Conexión del codificador
Terminal solo con conector en línea (Twist Tight, Nicor, 308)	Conecte el terminal a un codificador utilizando el conector en línea. Consulte la sección <a href="#">"Conectores en línea" en la página 30</a> .
Terminal solo con contacto flotante para realizar empalmes in situ	Consulte la sección <a href="#">Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura</a> a continuación.
Conjunto de terminal y codificador con conector en línea	Los conjuntos de terminal y codificador (terminales conectados por un conector en línea a un codificador Badger Meter) se envían de fábrica listos para la instalación.
Conjunto de terminal y codificador integral previamente cableado	Monte el conjunto sobre la bayoneta del medidor. Consulte la sección <a href="#">"Instalación de terminales integrales" en la página 24</a> para obtener detalles.

### Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura

Los terminales ORION Mobile M, SE y ME con contactos flotantes se envían de fábrica programados previamente. Conecte los tres cables a un codificador para completar la instalación. La conexión del terminal puede realizarse mediante cables existentes desde el codificador o directamente a los tornillos para bornes del codificador, según la aplicación y el fabricante. Los terminales se pueden conectar a codificadores de alta resolución Badger Meter y medidores ultrasónicos E-Series, así como a varios codificadores de la competencia.

Consulte la tabla de cableado en la página siguiente.

**NOTA:** Para obtener instrucciones sobre cómo realizar el cableado in situ con conectores de gel, consulte la sección ["Capuchones de gel para conectar codificadores" en la página 33](#). Siga las instrucciones del fabricante que acompañan a las tapas de gel o el juego de empalme in situ que esté usando.

Cables del terminal ORION: **Rojo** = Alimentación/Reloj; **Negro** = Masa; **Verde** = Datos

Etiqueta del terminal	Conectividad del codificador		Color del cable del terminal			Resolución de lectura
			Rojo	Negro	Verde	
ELCD o ENC	Codificadores HR-E LCD o HR-E de Badger Meter o medidor ultrasónico de E-Series con salida de alta resolución	Color del cable/la terminación del codificador	Rojo	Negro	Verde	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
ADE o ENC	ADE de Badger Meter o medidor ultrasónico de E-Series con salida ADE		Rojo	Negro	Verde	Hasta los seis (6) dígitos más significativos
RTR	RTR de Badger Meter o medidor ultrasónico de E-Series con salida RTR		Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
ADE o ENC	Honeywell (Elster)/AMCo ScanCoder o InVISION* y medidor evoQ4 (salida del codificador)*		Verde	Negro	Rojo	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
C700D	Honeywell (Elster)/AMCo C700 Digital*		Rojo	Negro	Sin utilizar: corte el cable verde al ras de la funda externa	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
ADE o ENC	Medidor ultrasónico Master Meter Octave (salida del codificador)*		Rojo	Negro	Verde	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
ADE o ENC	Metron Hawkeye*		Rojo	Negro	Verde	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
ADE o ENC	LCD de contador de estado sólido (SSR) 420 de Mueller Systems*		Rojo	Negro	Verde	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
ADE o ENC	Neptune ProRead, E-coder o ARB-V*		Negro	Verde	Rojo	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
ADE o ENC	Codificador con contador electrónico Sensus (ECR) o ICE*		Rojo	Negro	Verde	Hasta los ocho (8) dígitos más significativos
ADE o ENC	Hersey Translator*		Debido a las configuraciones personalizadas de fábrica de los cables del Hersey Translator, es posible que los bornes no coincidan con los colores de los cables del terminal ORION. Comuníquese con Hersey para obtener un diagrama de los cables de los bornes de sus codificadores para determinar la correspondencia con los cables de los terminales ORION.			

**NOTA:** La salida de los codificadores de la competencia está determinada por la configuración del codificador.

\*Los terminales ORION ADE o ENC de red fija (SE) o ORION ME son compatibles con los codificadores/medidores mencionados anteriormente que tengan una fecha de fabricación menor a 10 años de la fecha actual, siempre y cuando el codificador esté programado con el modo de salida trifilar para AMR/AMI y tenga conectados tres cables. Los contadores de codificador que operan con el modo bifilar requieren su programación por parte de la empresa de servicios, incluidos aquellos que admiten sistemas de detección automática bifilares o trifilares que no cambien automáticamente al modo de operación trifilar cuando se conecta un terminal compatible para lograr la conectividad del dispositivo ORION.

## Guía de instalación (interiores, exteriores, dentro de pozos)

Instale el conjunto de terminal y codificador conforme a estas pautas:

- **Instalación en interiores o exteriores:** Realice el montaje fuera del edificio o en interiores en la vigueta de piso cerca de una pared externa y lejos de objetos metálicos grandes.
- **Instalación en pozos, terminales ORION Mobile M, SE:** Monte a través de una tapa de pozo NO METÁLICA (**OBLIGATORIO**).
- **Instalación en pozos, terminales ORION ME:** Monte a través de una tapa de pozo NO METÁLICA (**recomendado**).

**NOTA:** Los terminales que no se instalen correctamente posiblemente no estén cubiertos por la garantía.

## Activación del terminal

Consulte la sección "[Activación de terminales](#)" en la [página 11](#) para obtener detalles sobre el proceso.



## TERMINALES CE ORION

Esta sección incluye información de configuración, instalación y compatibilidad con el codificador de los terminales ORION clásicos (CE).

El número de serie está grabado en el cuerpo del terminal. Los números de serie: 70000000...89999999.

### Configuraciones del terminal

Las siguientes opciones de configuración están disponibles.



Figura 8: Terminal ORION clásico (CE)

#### Configuraciones del terminal

Terminal solo con conector en línea  
(Twist Tight, Nicor, 308)

Terminal solo con contacto flotante para realizar empalmes in situ

Conjunto de terminal y codificador con conector en línea

Conjunto de terminal y codificador integral previamente cableado

#### Conexión del codificador

Conecte el terminal a un codificador utilizando el conector en línea.  
Consulte la sección "[Conectores en línea](#)" en la página 30.

Consulte la sección [Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura](#).

Terminales previamente cableadas de fábrica y conectadas a un codificador Badger Meter que se envían listas para su instalación. No se requiere empalme.

Monte el conjunto sobre la bayoneta del medidor. Consulte la sección "[Instalación de terminales integrales](#)" en la página 24 para obtener detalles.

### Cableado in situ, conectividad del codificador y resolución de lectura

Los terminales ORION CE con contactos flotantes se envían de fábrica programados previamente. Conecte los tres cables a un codificador para completar la instalación. La conexión del terminal puede realizarse mediante cables existentes desde el codificador o directamente a los tornillos para bornes del codificador, según la aplicación y el fabricante. Los terminales se pueden conectar a codificadores de alta resolución Badger Meter y medidores ultrasónico E-Series, así como a varios codificadores de la competencia, tal como se indica en la tabla de cableado de la próxima página.

**NOTA:** Para obtener instrucciones sobre cómo realizar el cableado in situ con conectores de gel, consulte la sección "[Capuchones de gel para conectar codificadores](#)" en la página 33.

Cables del terminal ORION: **Rojo** = Alimentación/Reloj; **Negro** = Masa; **Verde** = Datos

Etiqueta del terminal	Conectividad del codificador	Color del cable del terminal			Resolución de lectura
		Rojo	Negro	Verde	
ADE	Codificadores ADE, HR-E LCD o HR-E de Badger Meter o medidor ultrasónico de E-Series con salida ADE o de alta resolución	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
RTR	RTR de Badger Meter o medidor ultrasónico de E-Series con salida RTR	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	Honeywell (Elster)/AMCo ScanCoder o InVISION	Verde	Negro	Rojo	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	Medidor ultrasónico Master Meter Octave (salida del codificador)	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	Metron Hawkeye	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	LCD de contador de estado sólido (SSR) 420 de Mueller Systems	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
ARB-V*/**	Neptune ARB-V para conexión a terminales ORION con número de serie mayor que 80000000	Negro	Verde	Rojo	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
ARB-V*/**	Neptune ARB-V para conexión a terminales ORION con número de serie menor que 79999999	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	Neptune ProRead o E-coder	Negro	Verde	Rojo	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	Codificador con contador electrónico Sensus (ECR) o ICE	Rojo	Negro	Verde	Hasta los siete (7) dígitos más significativos
UNIV*	Hersey Translator	Debido a las configuraciones personalizadas de fábrica de los cables del Hersey Translator, es posible que los bornes no coincidan con los colores de los cables del terminal ORION. Comuníquese con Hersey para obtener un diagrama de los cables de los bornes de sus codificadores para determinar la correspondencia con los cables de los terminales ORION.			

**NOTA:** La salida de los codificadores de la competencia está determinada por la configuración del codificador.

\*Los terminales ORION UNIV y ARB-V clásicos son compatibles con los codificadores/medidores mencionados anteriormente que tengan una fecha de fabricación menor a 10 años de la fecha actual, siempre y cuando el codificador esté programado con el modo de salida trifilar para AMR/AMI y tenga conectados tres cables. Los contadores de codificador que actualmente operan con el modo bifilar requieren su programación por parte de la empresa de servicios, incluidos aquellos que admiten sistemas de detección automática bifilares o trifilares que no cambien automáticamente al modo de operación trifilar cuando se conecta un terminal compatible para lograr la conectividad del dispositivo ORION.

\*\*Hay disponible por separado un terminal universal ORION CE para conectividad con el codificador Neptune ARB-V. Asegúrese que la etiqueta en el arnés de cables del terminal ORION clásico indique «ARB-V» cuando la conecte a un codificador ARB-V. El cableado varía según el número de serie del terminal ORION que esté conectando al codificador ARB-V, así que verifique que el cableado sea el correcto conforme a la tabla en esta página.

## Guía de instalación (interiores, exteriores, dentro de pozos)

Instale el conjunto de terminal y codificador conforme a estas pautas:

- **Instalación en interiores o exteriores:** Realice el montaje fuera del edificio o en interiores en la vigueta de piso cerca de una pared externa y lejos de objetos metálicos grandes.
- **Instalación en pozos:** Monte a través de una tapa de pozo NO METÁLICA (**recomendado**).

**NOTA:** Los terminales que no se instalen correctamente posiblemente no estén cubiertos por la garantía.

## Activación del terminal

Consulte la sección "[Activación de terminales](#)" en la [página 11](#) para obtener detalles sobre el proceso.

## ACTIVACIÓN DE TERMINALES

La activación depende de si el terminal está en el modo de radio de «Pausa» (suspensión) o «Detenido» (hibernación). El software ORION Endpoint Utility se puede usar para identificar el modo de radio del terminal.

### Activación inteligente para terminales en modo de Pausa

Todos los terminales ORION ofrecen una característica de activación inteligente que emplea el consumo para encender de manera automática un terminal en modo de Pausa. Después de la instalación, la radio del terminal se activa y comienza a transmitir datos cuando el codificador al que está conectado detecta un consumo suficiente de agua a partir del contador. No se requiere programación in situ ni herramientas especiales, pero la cantidad de consumo de agua depende de la salida del codificador y del tamaño del medidor, por lo que los tiempos de activación variarán. Las herramientas de activación por infrarrojos (IR) están disponibles para su uso si se desea una activación inmediata. Consulte el *Manual del usuario de ORION Endpoint Utility*, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

**NOTA:** Se recomienda utilizar la herramienta de alineación de infrarrojos (68779-001) para la activación por medio de esa técnica.

### Conjuntos de terminal y codificador

El terminal almacenará la lectura inicial del codificador al momento de su conexión juntos en fábrica y el terminal se coloque en el modo de Pausa. Mientras esté en el modo de Pausa, el terminal monitoreará el consumo del codificador y realizará controles cada quince minutos. Cuando el conjunto de terminal y codificador esté instalado y haya suficiente agua pasando a través del medidor, el terminal se activa automáticamente y pasará a su modo operativo en cuanto registre el consumo requerido (consulte la tabla a continuación).

Salida del codificador	Cambio de dial necesario para la activación
Dial de 7 dígitos	Cualquier cambio en 1 unidad del dígito menos significativo
Dial de 8 dígitos	Cualquier cambio en 5 unidades del dígito menos significativo
Dial de 9 dígitos	Cualquier cambio en 5 unidades del dígito menos significativo

Tabla 1: Umbrales de consumo para la activación

### Terminal sola

Al igual que los conjuntos de terminal y codificador, los terminales ORION solo se pueden enviar en modo de Pausa. La lectura inicial del codificador se establecerá la primera vez que se conecte in situ un terminal a un codificador.

**NOTA:** Es posible que deban pasar hasta quince (15) minutos para que un terminal reconozca la lectura inicial del codificador. Para acelerar ese proceso, Badger Meter recomienda conectar un terminal ORION a un conector antes de la instalación in situ, para que la lectura base del codificador se pueda registrar antes de instalar el terminal.

Después de almacenar la lectura inicial del codificador, el terminal lo monitoreará para detectar el consumo mediante controles en la lectura del codificador cada quince minutos. El terminal se activará automáticamente y pasará a su modo operativo en cuanto registre el consumo requerido (consulte la [Tabla 1](#)).

### Activación para terminales en modo Detenido

Los terminales en modo Detenido se deben activar manualmente a través de una comunicación por medio de infrarrojos (IR), utilizando el dispositivo de comunicación por infrarrojos Badger Meter (68891-001) o el software ORION Endpoint Utility con un sistema de lectura manual o móvil ORION. El software también se puede usar para identificar el modo de radio del terminal. Para obtener más información, consulte el *Manual del usuario de ORION Endpoint Utility* para dispositivos de mano o tabletas/computadoras portátiles ubicado en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

## IMPORTANT

Los dispositivos de comunicación por infrarrojos Badger Meter enviados **antes del 8 de marzo de 2021** requieren una actualización de firmware para admitir el uso con terminales celulares ORION C. Comuníquese con el departamento Soporte técnico de Badger Meter Utility (800-616-3837) para obtener ayuda.

## Confirmación de la instalación: terminales celulares ORION

Antes de abandonar el sitio de instalación, el instalador puede confirmar que los terminales están activos y en comunicación.

1. Los usuarios del análisis de medición avanzados (AMA) BEACON® pueden marcar el estado de activación del terminal celular ORION con la herramienta **ORION Endpoint Status (Estado del terminal ORION)**. Los terminales no necesitan estar incorporados en el AMA de BEACON para que aparezcan al utilizar la herramienta. Para obtener más información, consulte "[HERRAMIENTA ORION Endpoint Status para terminales celulares ORION](#)" en la [página 28](#).
2. El dispositivo de comunicación por infrarrojos (68891-001) se puede utilizar para activar los terminales y verificar la conexión con el codificador. Las instrucciones se incluyen con el dispositivo. Consulte la nota **IMPORTANTE** en la [página 11](#) relacionada con la actualización de firmware requerida del dispositivo.

Los terminales activos pasarán automáticamente a la red adecuada.

## Confirmación de la instalación: terminales ORION Mobile M, SE, ME, CE

Antes de abandonar el lugar de la instalación, el instalador puede usar un sistema de lectura manual o móvil ORION para confirmar que el terminal esté transmitiendo datos mediante radiofrecuencia (RF) para su lectura. Para obtener más información, consulte los manuales del usuario del sistema de lectura manual o móvil ORION correspondiente, disponibles en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

### Terminales activos

<b>Terminales celulares ORION</b>	Cuando el terminal pasa al modo <i>Activo</i> , comienza el proceso de registro de la red. El AMA de BEACON asigna al terminal un plazo diario de registro como parte de ese proceso. Un terminal celular ORION activo en funcionamiento registra una lectura actual del codificador cada 15 minutos.
<b>Terminales ORION SE, ME y CE</b>	Cuando el terminal pasa al modo de <i>En móvil</i> , comienza a transmitir su mensaje correspondiente a la recolección de datos móviles o mediante red fija. Un terminal ORION activo en funcionamiento registra una lectura actual del codificador cada hora.
<b>Terminales ORION Mobile M</b>	Una vez activado, el punto final comienza a transmitir. Un transmisor ORION Mobile M en funcionamiento activo obtiene una lectura de codificador actual una vez por hora.

## CAMBIO DE REGISTRO PARA UN CONJUNTO DE TERMINAL EXISTENTE

### Terminales celulares ORION

Si cambia el codificador conectado a un terminal celular ORION, este reconocerá el nuevo codificador y, una vez conectado, reportará los datos según intervalos previos y actuales.

### Terminales ORION Mobile M, SE, ME y CE

Si cambia el codificador conectado a un terminal ORION de Mobile M, SE, ME o CE que previamente registró datos de perfil histórico, la práctica recomendada es seguir este proceso:

1. Extraiga y almacene los datos de perfil histórico provenientes del terminal. Si necesita ayuda, consulte el *Manual del usuario de ORION Endpoint Utility* para dispositivos de mano o tabletas/computadoras portátiles, disponible en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).
2. Elimine los datos de perfil desde el terminal.
3. Conecte el nuevo codificador. Siga las instrucciones de instalación de este manual que sean aplicables.  
El terminal reconocerá al nuevo codificador y, una vez conectado, registrará los datos según los intervalos correspondientes.

## JUEGOS DE INSTALACIÓN DE TERMINALES

Tipo	Para usar con	Descripción	Número de pieza del juego
REMOTO	Todos los terminales ORION	<i>64394-032 Juego de instalación de tapa de pared</i>	64394-032
REMOTO	64394-032	<i>67625-001 Juego de instalación de soporte de IR para tapa de pared</i>	67625-001
REMOTO	Terminales celulares ORION HLB, C, HLD, CS, LTE-M, LTE-MS, LTE y ORION Mobile M	<i>64394-031 Juego de instalación de soporte de pared - Terminal celular ORION LTE</i>	64394-031
REMOTO	Terminales ORION SE, ME, CE	<i>69406-001 Juego de instalación de soporte de montaje para terminal ORION y medidor ultrasónico E-Series</i>	69406-001
REMOTO o POZO	Terminales ORION SE, ME, CE	<i>64394-029 Juego de instalación de soporte de pared - ORION</i>	64394-029
REMOTO	Todos los terminales ORION	<i>64394-008 Juego de instalación de soporte de pared tipo abrazadera en C - ORION</i>	64394-008
REMOTO o POZO	Todos los terminales ORION	<i>64394-003 Juego de instalación de tubo - ORION</i>	64394-003
REMOTO	Todos los terminales ORION	<i>64394-023 Juego de instalación de soporte de montaje de medidor comercial - ORION</i>	64394-023
POZO	Todos los terminales ORION	<i>64394-030 Juego de instalación a través de tapa</i>	64394-030
POZO	Terminales ORION SE, ME, CE	<i>64394-009 Juego de instalación de colgante integrado para tapa de pozo</i>	64394-009

Las instrucciones para usar cada juego de instalación se encuentran a continuación en esta sección.

Consulte la *Guía para solicitar juegos de instalación de terminales para distribución de agua ORION* y la *Lista de piezas de los terminales para distribución de agua ORION* para conocer los componentes del juego del terminal individual. Ambos documentos están disponibles en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

## 64394-032 JUEGO DE INSTALACIÓN DE TAPA DE PARED

Se recomienda usar el juego de instalación de tapa de pared (64394-032) para realizar el montaje correcto de un terminal en aplicaciones remotas en interiores y exteriores, ya que está diseñado para ofrecer un área protegida desde el punto de vista ambiental para conexiones de empalme de gel (si fueran necesarias). La [Figura 10](#) muestra las dimensiones exteriores.

**Para usar con:** Todos los terminales ORION



Figura 9: 64394-032 Alojamiento de tapa de pared

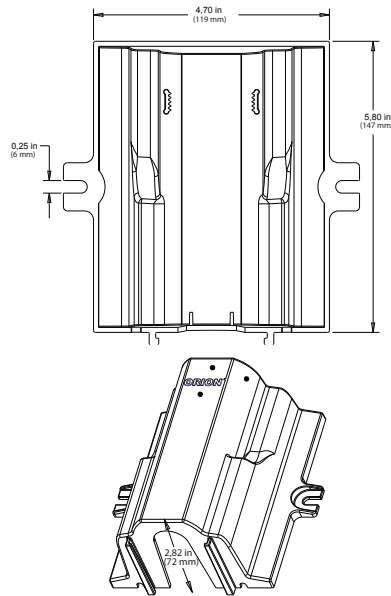


Figura 10: 64394-032 Dimensiones exteriores

Para instalar un terminal ORION, siga estos pasos.

1. Elija un lugar adecuado para la instalación, dentro de los límites del arnés de cables del conector/cable del terminal.
2. Verifique que la orientación sea la adecuada ([Figura 11](#)). La parte inferior del alojamiento tiene una abertura para la programación mediante IR. La abertura da acceso al puerto IR LED del terminal ([Figura 14](#) y [Figura 15](#)) sin tener que desmontar la unidad.

3. Coloque el terminal en el alojamiento de tapa de pared, con la antena (la parte roscada) hacia arriba.

**Terminales celulares ORION:** [Figura 11](#) muestra la posición correcta del terminal.

**Otros terminales ORION:** Compruebe que el costado plano del terminal quede hacia adentro y encaje contra la pared interior del alojamiento.

**NOTA:** Si el juego incluye cinta bifaz, puede usarla para sujetar temporalmente el terminal dentro del alojamiento antes de montarlo.

4. Coloque el cable del terminal.
  - Pase el cable del terminal por la abertura en la parte inferior de la tapa de pared.

**NOTA:** Si perfora un orificio en la pared detrás del alojamiento para pasar el cable del terminal, no será necesario pasarlo por la abertura en la parte inferior.

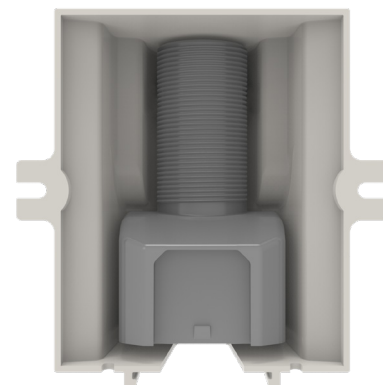


Figura 11: Orientación del terminal celular ORION LTE



- Si el terminal tiene un conector en línea, colóquelo *dentro* del alojamiento junto con el terminal y pase el cable del conector por la abertura en la parte inferior.

**NOTA:** Si va a utilizar conexiones de empalme de gel, colóquelas dentro del alojamiento.

**NOTA:** Consulte la sección "[Instalación en exteriores de un terminal con conector en línea](#)" en la [página 16](#) para obtener información adicional sobre cómo instalar el terminal en exteriores con el alojamiento de tapa de pared.

5. Asegúrese de que la tapa de pared esté colocada correctamente, con la antena del terminal hacia arriba y el puerto IR LED del terminal sea visible a través de la abertura inferior.
6. Sujete la tapa de pared con los tornillos proporcionados por el cliente. La instalación está terminada.



Figura 12: 64394-032 Instalación terminada

## 67625-001 Juego de instalación de soporte de IR para tapa de pared

El **juego de instalación de soporte de IR para tapa de pared (67625-001)** es una pieza opcional que se puede pedir para utilizar con el juego de instalación de tapa de pared (**64394-032**). La ménsula del soporte de IR se ajusta sobre los rieles adaptadores de la tapa de pared para sostener un cabezal de programación mediante IR en la alineación correcta con el puerto LED del terminal.

1. Coloque el cabezal óptico de un cable para la programación mediante IR en el soporte. Los hilos del cabezal óptico se introducen en la abertura en el sujetador.



(67625-001) Ménsula del soporte de IR



Cabezal óptico del cable para programación mediante IR



Cabezal óptico en la ménsula

Figura 13: Cabezal óptico con cable de programación y soporte de IR

2. Deslice el soporte por los rieles adaptadores en la parte inferior del alojamiento de tapa de pared (64394-032), de modo que el cabezal óptico de IR quede alineado con el puerto LED del terminal. Consulte la [Figura 14](#) y la [Figura 15](#).
3. Conecte el cable para la programación mediante IR a un dispositivo de lectura móvil de Badger Meter para llevar a cabo funciones por medio de IR. Consulte el *Manual del usuario de ORION Endpoint Utility*, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com), para obtener instrucciones de programación mediante IR.

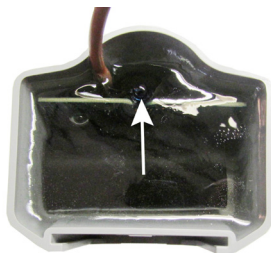


Figura 14: Puerto IR LED del terminal celular ORION LTE (vista desde abajo)



Figura 15: Puerto IR LED del terminal ORION ME (vista desde abajo)

Instalación en exteriores de un terminal con conector en línea

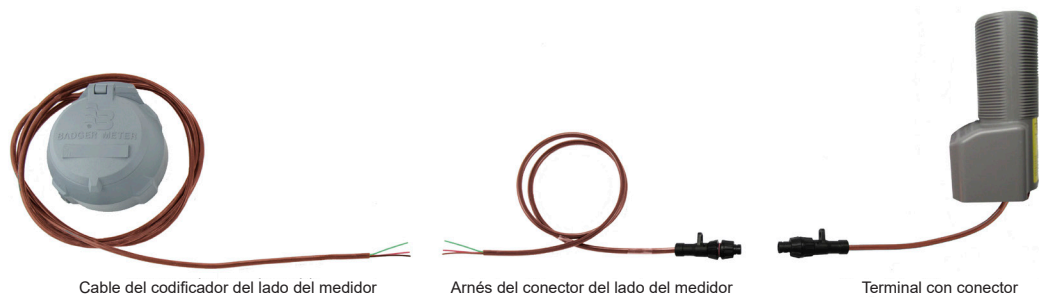


Figura 16: Instalación del terminal en exteriores

Los arneses de cables del conector del lado del medidor están disponibles con conectores Twist Tight y Nicor de las siguientes longitudes.

Arnés de cable con conector Twist Tight		Arnés de cable con conector Nicor	
Número de pieza	Longitud del cable del arnés	Número de pieza	Longitud del cable del arnés
68307-006	Arnés de 10 pies (3 m)	66488-006	Arnés de 10 pies (3 m)
68307-003	Arnés de 25 pies (7,6 m)	66488-003	Arnés de 25 pies (7,6 m)

Siga estos pasos recomendados para la instalación de terminales en exteriores y consulte la imagen de la [Figura 16](#).

**NOTA:** En la imagen anterior se muestra el conector Twist Tight. Los pasos para la instalación aplican también a los terminales con conectores Nicor y 308. Para obtener más información, consulte ["Conectores en línea" en la página 30](#).

1. Elija un lugar adecuado en exteriores, dentro de los límites del arnés de cables del conector, y monte el terminal.

**NOTA:** Si utiliza un alojamiento de tapa de pared, consulte la sección ["64394-032 Juego de instalación de tapa de pared" en la página 14](#) para obtener información adicional sobre cómo realizar el montaje.

2. Una el conector del terminal con el conector del cable del codificador.  
Si está utilizando un alojamiento de tapa de pared, coloque el conector en línea en su interior.
3. Con un taladro, haga un orificio pequeño en la pared de la estructura para alojar el cable del conjunto de terminal y codificador.
4. Pase el extremo del cable que tiene los contactos flotantes por la pared de la estructura.
5. Dentro de la estructura, conecte los cables del codificador. Según cuál sea la conexión del codificador, utilice un juego para empalmes in situ o conecte los cables directamente a los bornes del codificador. Si necesita ayuda, consulte las tablas de cableado correspondientes en este manual.

**NOTA:** Consulte la *Hoja de datos del juego para empalmes in situ*, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com), para obtener instrucciones sobre los empalmes in situ.

Cuando el medidor, el codificador y el terminal están instalados y conectados, la instalación está terminada.

64394-031 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE PARED - TERMINAL CELULAR ORION LTE

El juego de soporte de pared 64394-031 ([Figura 17](#)) está disponible para realizar el montaje de terminales celulares ORION.

**Para usar con:** Terminales celulares ORION HLB, C, HLD, CS, LTE-M, LTE-MS y LTE

El soporte se engancha en la ranura del terminal y puede usarse para unir el terminal a una pared. Se necesitan un destornillador y dos (2) tornillos proporcionados por el cliente. Con un taladro, haga orificios guía para los tornillos (**recomendado**) antes de unir el soporte de pared y el terminal.

El soporte también se puede usar para montar el terminal a un poste con precintos (proporcionados por el cliente) que pasen por las aberturas del soporte.



Figura 17: 64394-031

## 69406-001 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE MONTAJE PARA TERMINAL ORION Y MEDIDOR ULTRASÓNICO E-SERIES

El **juego de instalación de soporte de montaje (69406-001)** está diseñado para instalar de forma segura un terminal ORION en un medidor ultrasónico E-Series para aplicaciones remotas en interiores y exteriores no sumergidas. El soporte se puede usar para instalaciones en cualquier vigueta no metálica, pared o pozo.

**Para usar con:** Terminales ORION SE, ME y CE



Figura 18: Soporte de montaje con clip de bloqueo

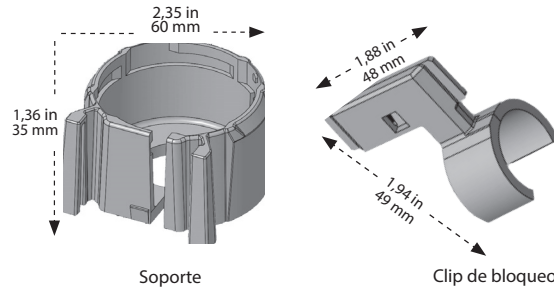


Figura 19: Dimensiones del soporte de montaje y clip de bloqueo

Para conectar el soporte al medidor y el terminal, siga estos pasos.

**NOTA:** Los componentes del juego son el soporte de montaje (**68789-001**) y el clip de bloqueo (**68790-001**). Mantenga las dos piezas separadas cuando comience.

1. Pase el cable del cableado del terminal por la abertura central del soporte de montaje.  
Verá un triángulo pequeño en la parte inferior del soporte (Figura 20) y del terminal.  
Alinee los triángulos, una el soporte y el terminal presionándolos y gire el terminal en sentido horario hasta que quede fijo en su lugar.
2. Alinee las lengüetas del soporte de montaje con las lengüetas a un costado del contador E-Series (Figura 21). Luego, deslice el soporte de montaje/terminal hacia abajo hasta que queden en su lugar en el contador.
3. Una vez que el terminal esté montado en el contador E-Series, inserte el clip de bloqueo debajo del soporte de montaje en el espacio entre dicho soporte y el contador. El costado plano del clip de bloqueo debe quedar contra el soporte de montaje y encajar en las ranuras de este. Escuchará un clic y quedará fijo en su lugar.

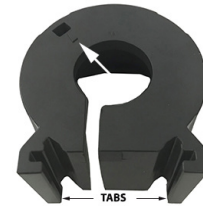


Figura 20: Triángulo en la parte inferior del soporte



Figura 21: Lengüetas en el contador del medidor ultrasónico E-Series

**NOTA:** El terminal queda firme y bien sujeto, no se podrá quitar hasta que no se retire el clip de bloqueo.

4. Asegúrese de que la antena del terminal esté en posición vertical en su posición final.



Figura 22: Terminal ORION montado en el contador de un medidor E-Series

## 64394-029 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE PARED

El **juego de instalación de soporte de pared (64394-029)** se puede usar para instalar de manera segura un terminal ORION. Para aplicaciones en interiores y exteriores no sumergidas, el soporte se puede usar en cualquier pozo, pared o vigueta *no metálica*, internos o externos.

**Para usar con:** Terminales ORION SE, ME y CE

Necesitará los siguientes elementos.

- Juego de instalación de soporte de pared
- Dos tornillos proporcionados por el cliente
- Destornillador y taladro

Para conectar el soporte al terminal y montar, siga estos pasos.

1. Usando los orificios para tornillos del soporte de pared como guía, haga dos orificios guía con un taladro en la vigueta o pared donde se instalará el soporte.



Figura 23: Soporte de pared para terminal

### Conexión del terminal

2. Pase con cuidado el arnés de cables del codificador por la ranura en el soporte, con los orificios para tornillos en la parte inferior (*Figura 24*).
3. Encuentre el triángulo pequeño y el orificio en la parte inferior del soporte (*Figura 25*). El triángulo se usa para alinear el soporte con el terminal.

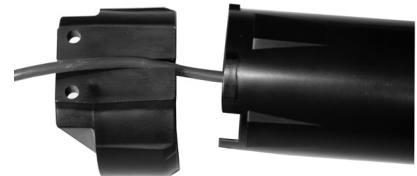


Figura 24: Posicionamiento del arnés del cable

4. Encuentre el triángulo pequeño en relieve en la parte inferior de la carcasa del terminal ORION (*Figura 26*).



Figura 25: Triángulo de alineación



Figura 26: Triángulo de la carcasa

5. Alinee los triángulos del terminal y del soporte. Luego una el soporte y el terminal presionándolos. Esto debería ser fácil de hacer.
6. Sujetando con una mano el soporte, use la otra mano para girar el terminal aproximadamente 1/4 de vuelta en sentido horario hasta que sienta que encaja en su lugar (*Figura 28*).

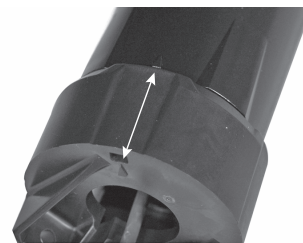


Figura 27: Alinee los triángulos y coloque el soporte en el terminal

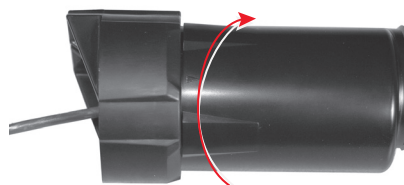


Figura 28: Gire el terminal para que quede fijo

**Montaje del conjunto del terminal**

7. Asegúrese de que la antena del terminal esté en posición vertical (*Figura 29*) cuando la coloque en su posición final.
8. Con los dos tornillos proporcionados por el cliente, fije el conjunto del soporte en los orificios guía que hizo en el Paso 1.

La instalación está terminada.



Figura 29: Posicionamiento del terminal

## 64394-008 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE PARED TIPO ABRAZADERA EN C

El Juego de instalación de soporte de pared tipo abrazadera en C (64394-008) se puede usar al montar un terminal en una pared.

**Para usar con:** Todos los terminales ORION. En el caso de terminales celulares ORION, el juego solo se puede usar para instalaciones en interiores y remotas, pero NO debe usarse en una bóveda.

Para montar un terminal ORION utilizando este juego, siga estos pasos y consulte la *Figura 30*.

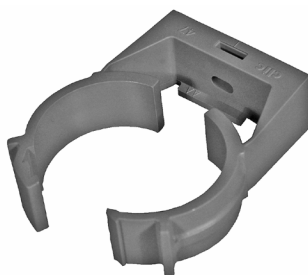
1. Elija un lugar adecuado en la pared para el terminal. Con un sujetador y una arandela de tamaño adecuado (proporcionados por el cliente), monte la abrazadera en C en la pared a través de la abertura en la parte posterior. Cuando la monte en una bóveda, instale la abrazadera en C cerca de la parte superior para evitar daños cuando sea necesario acceder al medidor.

**NOTA:** Los terminales celulares ORION NO deben montarse en una bóveda.

2. Coloque el separador de neopreno incluido en el juego de instalación alrededor del terminal, aproximadamente a 1/2 pulgada (13 mm) de la parte superior del terminal. Sostenga el separador de neopreno en su lugar con los dedos.
3. Enrosque la tuerca de seguridad en el terminal hasta que toque el separador de neopreno.
4. Inserte el terminal en la abrazadera en C, asegurándose de que el separador de neopreno permanezca dentro de la abrazadera en C.
5. Cierre la abrazadera en C y afírmela para que se cierre sobre el separador de neopreno y sujete de manera segura el terminal como se muestra en *Figura 30*.

La instalación está terminada.

**NOTA:** Los terminales de radio ORION tienen un mejor rendimiento con su línea de visión despejada. El rendimiento varía según la instalación.



Abrazadera en C



Abrazadera en C alrededor del terminal

Figura 30: Abrazadera en C y colocación

## 64394-003 JUEGO DE INSTALACIÓN DE TUBO

El **juego de instalación de tubo (64394-003)** con soporte de montaje (*Figura 31*) está diseñado para instalaciones de tubos en una varilla de refuerzo de 3/8, 5/8 y 1/2 pulgada (10, 16 o 13 mm) o tubo cédula 40 de PVC de 1/2 pulgada (13 mm).

**Para usar con:** Todos los terminales ORION. En el caso de terminales celulares ORION, el juego solo se puede usar para instalaciones en interiores y remotas, pero NO debe usarse bajo una tapa de pozo.

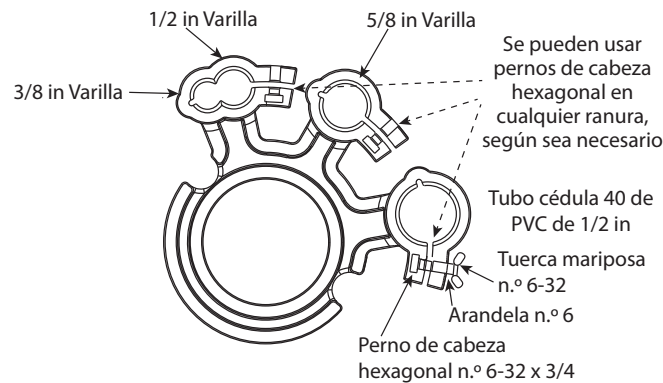


Figura 31: Soporte (codillos)

Siga estos pasos para instalar un terminal ORION usando el soporte de montaje.

1. Inserte la varilla de refuerzo o estaca en el suelo, o use un tubo o varilla independiente.

### **PRECAUCIÓN**

**PARA EVITAR DAÑOS, INSERTE LA VARILLA DE REFUERZO O ESTACA EN EL SUELO ANTES DE UNIR EL TERMINAL.**

2. Deslice el soporte de montaje en la varilla/estaca/tubo y sujete con la arandela, la tuerca mariposa y el perno de cabeza hexagonal suministrados con el soporte. El perno de cabeza hexagonal es compatible con todas las ranuras.

**NOTA:** El soporte se puede instalar con cualquier lado hacia arriba, pero se recomienda hacerlo con el lado liso si se instala en exteriores para evitar la posible acumulación de agua de lluvia.

3. Pase el terminal con su extremo roscado hacia arriba por la parte inferior de la abertura del soporte. Luego, enrosque la tuerca de seguridad en el terminal y apriétela para fijar el soporte (*Figura 32*).  
Para instalaciones en pozos, monte el terminal a un máximo de 1-2 pulgadas (25-51 mm) por debajo de la tapa de pozo. (Esto NO aplica para terminales celulares ORION)
4. Instale el soporte en cualquier lugar a lo largo del extremo roscado del terminal, siempre que esté al menos 0,5 in (13 mm) por debajo de la parte superior donde se encuentra la antena. La instalación está terminada.

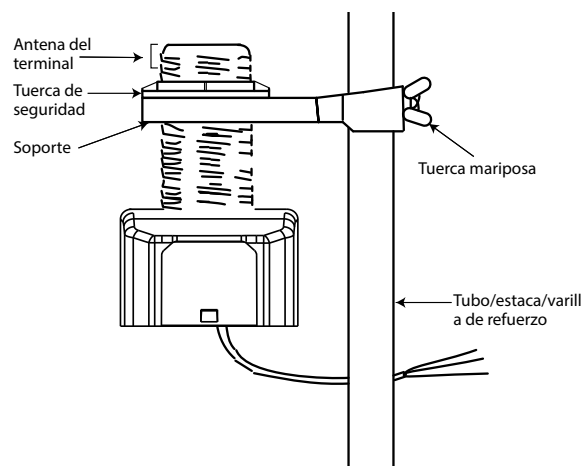


Figura 32: Juego de instalación de tubo con terminales celulares ORION

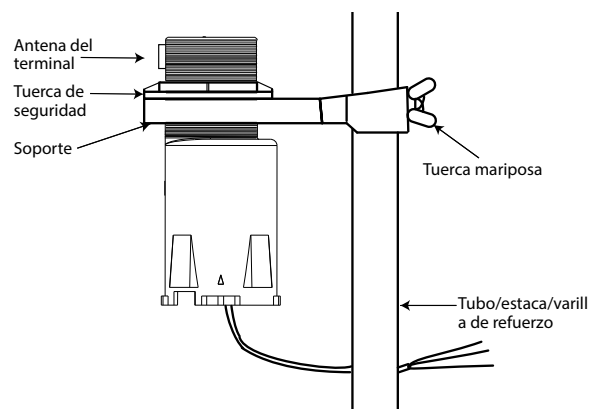


Figura 33: Juego de instalación de tubo con terminales SE, ME, CE ORION



## 64394-023 JUEGO DE INSTALACIÓN DE SOPORTE DE MONTAJE DE MEDIDOR COMERCIAL

El **Juego de instalación de soporte de montaje de medidor comercial (64394-023)** está diseñado para usarse con la mayoría de las líneas del medidor de derivación Turbo, Compound Series y Fire Service Disc de Badger Meter. Use el juego para montar en forma segura un terminal ORION a un medidor.

**Para usar con:** Todos los terminales ORION

Necesitará un juego de llaves de torsión para la instalación.

Los componentes del juego son:

- Soporte de montaje de acero inoxidable 66360-001
- Tuerca de seguridad 62825-001

Para instalar el soporte, siga estos pasos:



Figura 34: Soporte de montaje de acero inoxidable



Figura 35: Tuerca de seguridad con refuerzos

1. Verifique que esté cerrado el paso del agua.
2. Deslice el soporte de montaje sobre la parte superior del terminal ORION, como se indica.
3. Atornille la tuerca de seguridad del juego en la sección roscada del terminal. Ajuste a mano la tuerca de seguridad para fijar el soporte.
4. En el medidor, desatornille el perno de montaje del cabezal donde planea montar el terminal.
5. Coloque el soporte, vuelva a introducir el perno y ajústelo.

**NOTA:** La fotografía de la [Figura 38](#) muestra el soporte sin el terminal para brindar mayor claridad visual.



Figura 36: Soporte de montaje sobre el terminal

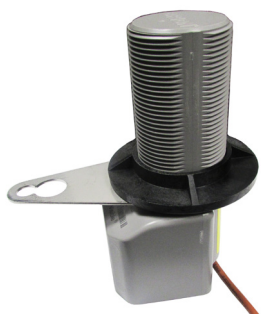


Figura 37: Ajuste la tuerca de seguridad

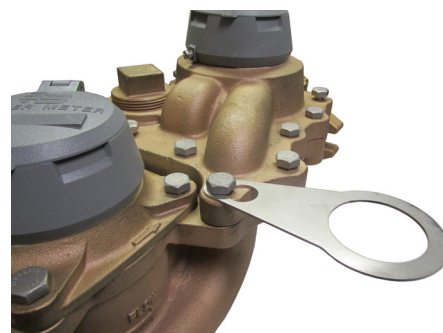


Figura 38: Soporte unido con perno

6. Posicione el soporte de modo que el terminal quede lo más lejos posible del medidor para que la señal del terminal tenga suficiente espacio para esparcirse ([Figura 39](#)).

### IMPORTANT

Si fueran necesarias dos terminales ORION para un conjunto Fire Series o un medidor compuesto, se las deberá montar en lados OPUESTOS del montaje del cabezal del medidor.

7. Con la llave de torsión, ajuste el perno como se indica en la siguiente tabla.

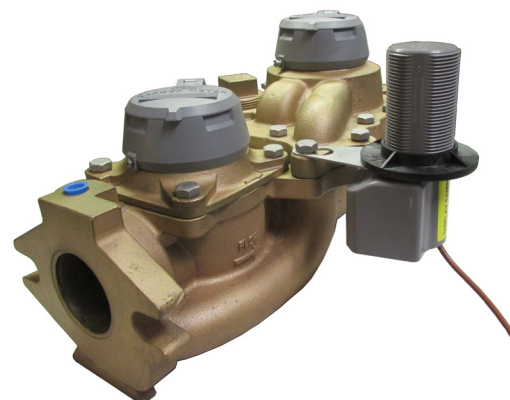


Figura 39: Terminal conectada al medidor con soporte

Medidor	Ft-lb	Medidor	Ft-lb
Medidor Turbo Series de 2 pulgadas	10,9	Medidor Compound Series de 2 pulgadas	16,7
Medidor Turbo Series de 3 pulgadas	37,5	Medidor Compound Series de 3 pulgadas	33,3
Medidor Turbo Series de 4 pulgadas	37,5	Medidor Compound Series de 4 pulgadas	33,3
Medidor Turbo Series de 6 pulgadas	37,5	Medidor Compound Series de 6 pulgadas	33,3
		Heavy Duty Bypass M70	21,0
		Heavy Duty Bypass M170	50,0

La instalación está terminada. Abra el paso de agua.

## 64394-030 JUEGO DE INSTALACIÓN A TRAVÉS DE TAPA

El **Juego de instalación a través de tapa (64394-030)**, que cumple las normas de la ADA, está diseñado para usarse con una TAPA DE POZO NO METÁLICA de 2 pulgadas (51 mm) de espesor máximo, con un orificio estándar de 1-7/8 pulgadas (48 mm) de diámetro.

**Para usar con:** Todos los terminales ORION

Para instalar un terminal a través de una tapa de pozo no metálica, siga estos pasos y consulte la [Figura 40](#).

1. Atornille la tuerca de seguridad (con el lado de diámetro grande hacia arriba) al tubo del terminal.
2. Pase el tubo del terminal por la parte inferior de la tapa de pozo.
3. Atornille la tuerca superior al tubo del terminal.
4. Ajuste la tuerca de seguridad y la tuerca superior para asegurarse de que el terminal quede firme y bien sujeta.

La instalación está terminada.

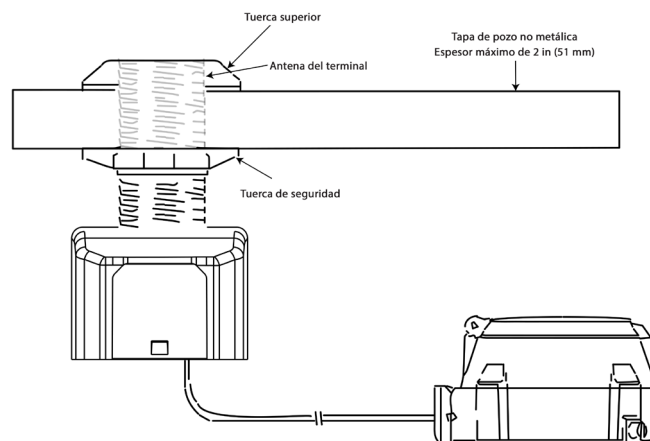


Figura 40: Terminal ORION a través de una tapa de pozo no metálica

**NOTA:** Cuando instale un terminal a través de una tapa gruesa, puede usar un **Extensor de tubo para pozo (67025-001)**. El extensor necesita un orificio de 2 pulgadas (51 mm) de diámetro. Se atornilla a las muescas (parte roscada) del terminal. Es posible que el rendimiento de la radiofrecuencia (RF) se vea reducido con el uso del extensor de tubo para pozo.

**No utilice el Extensor de tubo para pozo con terminales celulares ORION.**



Figura 41: Extensor de tubo para pozo: **NO se debe** terminales celulares ORION

## 64394-009 JUEGO DE INSTALACIÓN DE COLGANTE INTEGRADO PARA TAPA DE POZO

El **Juego de instalación de colgante integrado para tapa de pozo (64394-009)** está diseñado para terminales ORION que estén instalado debajo de tapas de compuesto y de plástico que tengan un colgante integrado para terminales AMR/AMI.

**Para usar con:** Terminales ORION SE, ORION ME y ORION CE

Para instalar un terminal ORION con este juego, siga estos pasos y consulte la [Figura 42](#).

1. Enrosque la tuerca de seguridad a la parte superior del terminal ORION tal como se indica.
2. Deslice el terminal en el soporte de la tapa.
3. Ajuste la tuerca de seguridad para que el terminal quede sujeta firmemente.

La instalación está terminada.

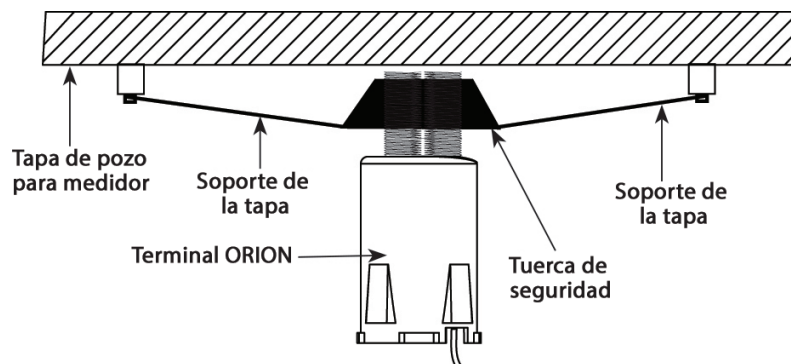


Figura 42: Instalación de colgante integrado para tapa de pozo

## INSTALACIÓN DE TERMINALES INTEGRALES

Los terminales ORION SE, ME y CE están disponibles en configuraciones integrales, donde el terminal y el codificador están conectados en un conjunto. Existen dos tipos de configuraciones integrales. Esta sección incluye instrucciones para montar un terminal integral en un medidor y también proporciona instrucciones para desensamblar ambos tipos de integrales.

### Montaje de un terminal integral sobre el medidor

Se puede instalar un terminal integral sobre cualquier medidor serie Disc, Turbo o Compound de Badger Meter. Ambos estilos de configuración integral se montan al medidor del mismo modo, colocando el conjunto sobre la bayoneta del medidor y haciéndolo girar hasta la posición de bloqueo. Consulte la [Figura 43](#).

1. Afloje el tornillo de seguridad ubicado en el conjunto de terminal y codificador.
2. Monte la carcasa del conjunto sobre la bayoneta del medidor.
3. Gire el conjunto 1/4 de vuelta en sentido horario para fijarlo sobre el medidor.
4. Una vez que el conjunto esté montado sobre el medidor, ajuste el tornillo de seguridad para sujetar el conjunto al medidor.

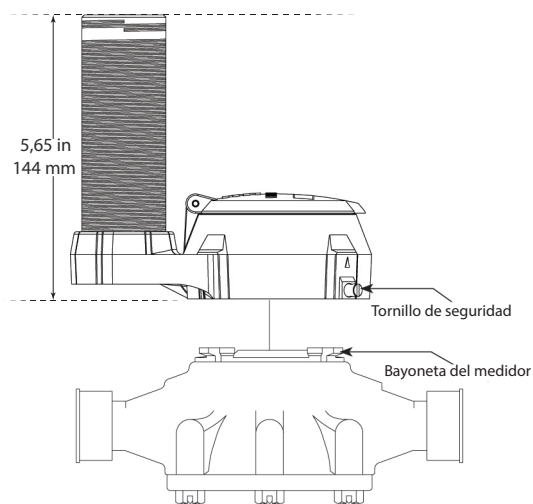


Figura 43: Montaje integral sobre el medidor

### Configuración integral del codificador HR-E LCD



Figura 44: Conjunto integral HR-E LCD

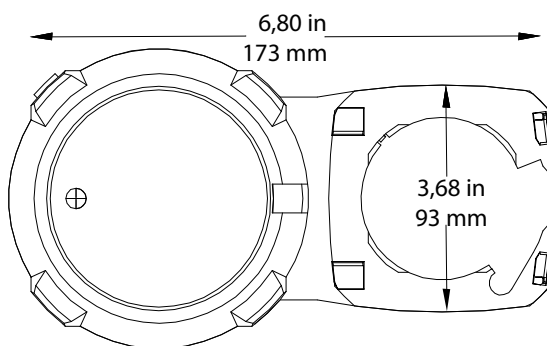


Figura 45: Dimensiones de la base del conjunto integral HR-E LCD

### Configuración

La [Figura 44](#) muestra el conjunto integral ORION HR-E LCD. En un conjunto integral HR-E LCD, el terminal viene previamente cableada de fábrica al codificador y ambos están montados en el soporte de la cubierta. Los terminales están disponibles con cables de 3 o 10 pies (0,9 a 3 metros) envueltos alrededor del cuerpo del terminal. El cable del terminal se encuentra debajo de una tapa desmontable. Con esta opción, el terminal se puede quitar de la carcasa, de ser necesario, y montar lejos del codificador. El terminal también puede volver a colocarse en la carcasa sin daño alguno.

## Cómo retirar el terminal de la carcasa del conjunto

**NOTA:** La cubierta del terminal se conecta a la base con tres lengüetas: una en la parte posterior y dos en la parte delantera (la más cercana al codificador).

1. Retire el conjunto integral del medidor.
  - Retire el tornillo de seguridad en la base del conjunto. Conserve el tornillo para volver a montar el conjunto del codificador.
  - Haga girar el conjunto (como si fuera una misma pieza) 1/4 de vuelta en sentido antihorario y levante el conjunto para separarlo del medidor.
2. Con el lado del conjunto donde se encuentra el terminal hacia usted, sujete la parte inferior de la cubierta con una mano a cada lado de la base de la cubierta del terminal.
3. Con los pulgares, empuje la cubierta por el centro de la base para liberar la lengüeta posterior (*Figura 46*). Luego, levante para liberar las lengüetas delanteras y retire la cubierta de la base.



Figura 46: Empuje en el centro de la base del terminal para liberar la cubierta



Figura 47: Lengüetas de la cubierta liberadas, cable del terminal expuesto

4. Haga girar el terminal para liberarla de la carcasa y desenroscar el cable.
5. Monte el terminal según la guía de instalación recomendada, dentro de los límites del cable del terminal.

**NOTA:** El codificador no se puede separar de la carcasa del conjunto.

6. Vuelva a montar el codificador (en la carcasa del conjunto) a la bayoneta del medidor.
  - Gire el conjunto 1/4 de vuelta en sentido horario para que quede fijo.
  - Vuelva a colocar y ajustar el tornillo de seguridad.

## Reconexión del terminal

Para volver a unir el terminal a la carcasa del conjunto, siga estos pasos.

1. Envuelva el cable alrededor del terminal. Asegúrese de que el cable quede envuelto de manera ajustada y prolija alrededor del terminal; de lo contrario, no entrará la cubierta.
2. Inserte la base del terminal en el soporte de la cubierta. Ajuste el terminal para que las lengüetas en su base queden alineadas con las aberturas en el soporte y el cable en la base del terminal coincida con la abertura en la parte posterior del soporte. Consulte la *Figura 48*.
3. Cuando inserte correctamente el terminal en la abertura del soporte, gírelo en sentido horario para comprobar que esté bien sujeto.
4. Coloque la cubierta sobre el terminal, con la lengüeta única en la parte posterior.
5. Cuando la cubierta esté casi totalmente colocada, alinee las dos lengüetas delanteras con las aberturas en el soporte de la cubierta (las más cercanas al codificador) y empuje hacia abajo hasta que las tres lengüetas se traben con un clic.



Figura 48: Soporte integral sin terminal

## Configuración integral del codificador HR-E



Figura 49: Conjunto integral HR-E con cable adicional

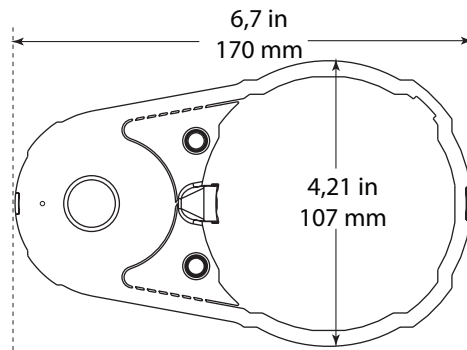


Figura 50: Dimensiones de la base del conjunto integral HR-E

### Configuración

La **Figura 49** muestra el conjunto integral ORION HR-E. El terminal tiene un cable de 3 pies (0,9 m) de largo guardado dentro de la parte inferior de la carcasa del conjunto. El terminal se puede quitar de la carcasa, de ser necesario, y montar lejos del codificador.

**NOTA:** Una vez fuera, el terminal NO puede volver a ensamblarse en una configuración integral.

### Cómo retirar el terminal de la carcasa del conjunto

## IMPORTANT

El terminal solo puede quitarse de la carcasa del conjunto una sola vez con esta configuración integral.

### ⚠ PRECAUCIÓN

**ANTES DE DESENSAMBLAR UN TERMINAL INTEGRAL, VERIFIQUE QUE EL TERMINAL TENGA 3 PIES (0,9 M) DE CABLE GUARDADOS EN EL CONJUNTO. REVISE LA ETIQUETA DE NÚMERO DE SERIE UBICADA A UN COSTADO DEL SOPORTE INTEGRAL PARA COMPROBAR QUE INDIQUE «3 FT WIRE» (CABLE DE 3 PIES). NO CONTINÚE CON LOS PASOS QUE APARECEN A CONTINUACIÓN SI EL TERMINAL INTEGRAL NO TIENE ESA DESCRIPCIÓN EN LA ETIQUETA DE NÚMERO DE SERIE; DE LO CONTRARIO, PODRÍA DAÑAR EL TERMINAL.**

1. Retire el conjunto del medidor.
  - Retire el tornillo de seguridad en la base del conjunto. Conserve el tornillo para volver a montar el conjunto del codificador.
  - Gire el conjunto (como si fuera una misma pieza) 1/4 de vuelta en sentido antihorario.
  - Levante el conjunto para separarlo del medidor.



Figura 51: Retire el conjunto del medidor



2. Retire el cable del terminal debajo de la placa de separación.
  - Voltee el conjunto de terminal y codificador.
  - Sujete con pinzas la lengüeta ubicada a la derecha del tornillo de sellado del codificador (Figura 52). Luego hale de la placa de separación inferior y retírela de la carcasa para exponer el cable. La placa está ranurada para facilitar su remoción.
  - Con los dedos, retire el cable de 3 pies (0,9 m) del terminal de la carcasa.

**NOTA:** El cable está unido al terminal.

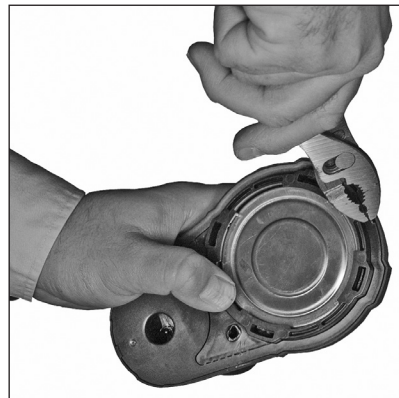


Figura 52: Hale de la lengüeta para quitar la placa de separación

3. Gire el terminal 1/4 de vuelta en sentido antihorario y hale del terminal y su cable para quitarlos de la base del conjunto.



Figura 53: Gire el terminal en sentido horario



Figura 54: Hale del terminal para separarla de la base

4. Monte el terminal según la guía de instalación recomendada, dentro de los límites del cable del terminal.

**NOTA:** El codificador no se puede separar de la carcasa del conjunto.

5. Vuelva a montar el codificador (en la carcasa del conjunto) a la bayoneta del medidor.
  - Gire el conjunto 1/4 de vuelta en sentido horario para que quede fijo.
  - Vuelva a colocar y ajustar el tornillo de seguridad.

## HERRAMIENTA ORION ENDPOINT STATUS PARA TERMINALES CELULARES ORION

Los usuarios de BEACON® pueden marcar el estado de activación de las terminales celulares ORION con la herramienta ORION Endpoint Status. Varios minutos después de realizar la instalación, la herramienta mostrará las terminales celulares ORION que le fueron asignadas. Las terminales no necesitan estar incorporadas en BEACON para mostrarlas.

La herramienta con base en el navegador se puede ver desde una computadora o dispositivo móvil. Será necesario contar con una conexión a Internet. Siga estos pasos para utilizar la herramienta ORION Endpoint Status.

1. Vaya a <https://orionstatus.beaconama.net>.
2. Inicie sesión con su dirección de correo electrónico y contraseña BEACON (Figura 55).  
Resultado: Se abrirá la pantalla de ORION Endpoint Status (Figura 56), que mostrará la lista de terminales celulares activas.

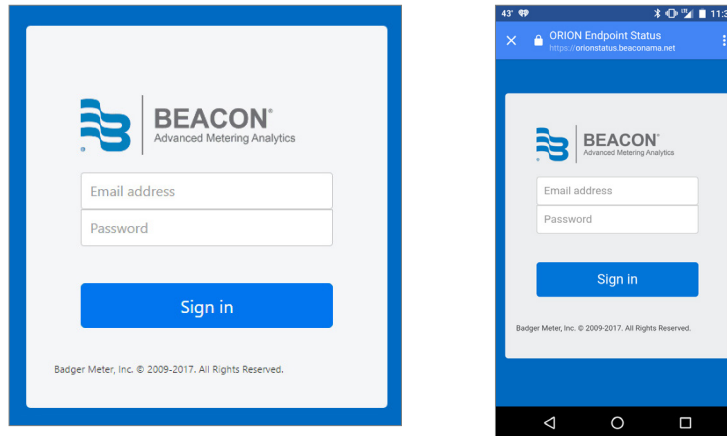


Figura 55: Pantalla de inicio de sesión en la herramienta (para computadoras y dispositivos móviles)


**NOTA:** Es posible que sean necesarios varios minutos para que una terminal recién instalada se comunice con la red celular y aparezca en la pantalla de ORION Endpoint Status.

3. Vea la lista de terminales.  
La lista mostrará los números de serie de las terminales, el momento de activación y la intensidad de la señal de la activación. También mostrará el estado actual de las terminales y medidores. Las terminales aparecen ordenadas por su momento de activación, con el más reciente en primer lugar.



Figura 56: Lista de estado de las terminales (computadoras y dispositivos móviles)

También puede **Exportar** terminales a programas como Excel®, o **Buscar** una terminal específica.

4. Para ver alguna terminal nueva que haya sido agregada desde el inicio de sesión, vuelva a cargar/actualizar la ventana del navegador. Si está en una computadora, actualice con el botón  en la parte superior izquierda de la pantalla. Si está en un dispositivo móvil, deslice la pantalla hacia abajo rápidamente para actualizarla.
5. Seleccione una terminal de la lista para ver su lectura en bruto. Se abrirá una ventana similar a los ejemplos de la Figura 57.

**NOTA:** La información de los primeros tres campos es la capturada al momento de la activación. La información de los siguientes tres campos es la información actual.



Figura 57: Pantalla detallada de estado (computadoras y dispositivos móviles)

El campo *Endpoint Status* (Estado de la terminal) indicará una de estas opciones:

Endpoint Status (Estado de la terminal)	Respuesta
Good (Bueno)	No requiere respuesta.
Endpoint Tamper or Encoder Error (Manipulación de la terminal o Error del codificador)	Información incompleta. Este mensaje se actualizará con la siguiente comunicación programada.
Endpoint Tamper (Manipulación de la terminal)	La terminal* requiere atención.
Error del codificador	El codificador* requiere atención.


\*Para obtener información adicional sobre la terminal, consulte el manual del usuario de ORION Endpoint Utility para dispositivos de mano o laptops. Para obtener información adicional sobre el codificador, consulte el manual del usuario del codificador correspondiente. Todos los documentos están disponibles en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

El campo *Meter Status* (Estado del medidor) indicará una de estas opciones:

**NOTA:** *Meter Status* solo aparece para medidores ultrasónico E-Series. En el caso de otros medidores, el campo aparecerá con un guión (-).

Meter Status (Estado del medidor)	Respuesta
Good (Bueno)	No requiere respuesta.
Sensor Error (Error del sensor)	El medidor* requiere atención.

\*Para obtener información adicional, consulte el manual del usuario del medidor ultrasónico E-Series que corresponda, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

- Haga clic en **Back to List (Volver a la lista)** para regresar a la pantalla anterior.
- Cuando termine de usar la herramienta, toque el botón **Log Out (Cerrar sesión)** o  si está en un dispositivo móvil.

## CONECTORES EN LÍNEA

Los conectores en línea sirven para posibilitar la conectividad de dispositivos AMA/AMR/AMI sin necesidad de un juego de empalme in situ.

Existen tres tipos de conector en línea disponibles: Twist Tight, 308, Nicor.

Cuando se ordenan como conjunto, los conectores en línea de la terminal y el codificador (o medidor electrónico) se unen en la fábrica, antes del envío.

Cuando se ordenan por separado, los conectores en línea vienen con capuchones desmontables. El cliente puede unir los extremos de los conectores en línea después de retirar los capuchones. Si se los orienta correctamente, los extremos de los conectores pueden unirse con facilidad. No es necesario utilizar herramientas.

**NOTA:** Es posible ordenar capuchones adicionales. Los números de pieza aparecen en la [Figura 59](#), la [Figura 61](#), y la [Figura 63](#).

### ⚠PRECAUCIÓN

**ANTES DE LLEVAR A CABO LA UNIÓN, ASEGÚRESE DE QUE LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE DE LOS EXTREMOS DE LOS CONECTORES ESTÉN LIMPIAS, SECAS Y SIN PARTÍCULAS NI POLVO. ESTE PASO ES FUNDAMENTAL PARA GARANTIZAR QUE EL CONECTOR SE MANTENGA IMPERMEABLE Y SUMERGIBLE.**

### Conector Twist Tight



Twist Tight sin tapas, con extremos conectados

Figura 58: Conector en línea Twist Tight

Para usar el conector Twist Tight, siga estos pasos y consulte la [Figura 59](#).

1. Retire los capuchones de protección.
  - *Conector del lado de la terminal:* Gire el collarín giratorio del conector en sentido antihorario (hacia la izquierda) para aflojar y retirar el capuchón.
  - *Conector del lado del codificador:* Gire el collarín giratorio del capuchón de protección en sentido antihorario (hacia la izquierda) para aflojar y retirar el capuchón.
2. Alinee las muescas ubicadas dentro de cada conector y una los extremos presionándolos hasta que el lado de la terminal quede completamente asentado en el conector del lado del codificador.



Figura 59: Capuchones y extremos de los conectores Twist Tight (en primer plano)

3. Tome el conector del lado de la terminal y gire el collarín giratorio en sentido horario (hacia la derecha) hasta que los extremos queden conectados firmemente. Si la conexión es firme, las lengüetas en la parte superior de los conectores deberían quedar alineadas y el anillo rojo en el conector del lado del codificador NO debería ser visible.

## IMPORTANT

NO use herramientas para ajustar los extremos de los conectores. Simplemente ajústelos a mano.

### Arnés de extensión Twist Tight

Los arneses de extensión se conectan en línea entre un conector del lado del medidor y otro del lado de la terminal. Hay arneses de estas longitudes disponibles junto con el conector Twist Tight.

#### Arneses de extensión

Número de pieza	Longitud de la extensión
68307-009	Extensión de 5 pies (1,5 metros)
68307-010	Extensión de 10 pies (3 metros)

Para obtener más información sobre los conectores Twist Tight, consulte la *Hoja de datos de aplicaciones para ensamblar conectores en línea Twist Tight*, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

### Conector 308



308 sin tapas, con extremos conectados

Figura 60: Conector en línea 308

Para usar el conector 308, siga estos pasos y consulte la [Figura 61](#).

1. Apriete la zona ranurada y hale para retirar los capuchones.
2. Alinee las ranuras internas de cada conector y una los extremos presionándolos. Cuando los extremos de los conectores estén asentados de manera firme y segura, escuchará un "clic".



Capuchón de protección del lado de la terminal  
PN: 66233-005



Capuchón de protección del lado del codificador  
PN: 66233-006



Del lado de la terminal

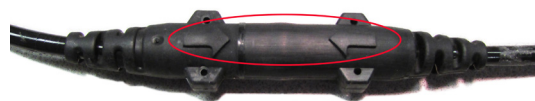


Del lado del codificador

Figura 61: Capuchones y extremos de los conectores 308 (en primer plano)

Para obtener información adicional, consulte la *Hoja de datos de aplicaciones para ensamblar conectores en línea 308*, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

Conector Nicor



Nicor sin tapas, con extremos conectados

Figura 62: Conector en línea Nicor

Para usar el conector Nicor, siga estos pasos y consulte la [Figura 67](#).

- 1. Hale de los capuchones hacia afuera en forma recta para retirarlos.
- 2. Busque la flecha en cada conector.  
Con las flechas apuntando una hacia la otra, una los extremos hasta que el conector del lado del codificador esté asentado correctamente en el conector del lado de la terminal. No debería haber ningún espacio visible.



Capuchón antipolvo del lado de la terminal  
PN: 66488-014



Capuchón antipolvo del lado del  
codificador  
PN: 66488-004



Del lado de la terminal

Del lado del codificador

Figura 63: Capuchones y extremos de los conectores Nicor (en primer plano)

Arnés de extensión Nicor

Los arneses de extensión se conectan en línea entre un conector del lado del medidor y otro del lado de la terminal. Hay arneses de extensión de estas longitudes disponibles junto con el conector Nicor.

Arnés de extensión

Número de pieza	Longitud de la extensión
66488-024	Extensión de 10 pies (3 metros)



## CAPUCHONES DE GEL PARA CONECTAR CODIFICADORES


En el caso de esas conexiones que no estén cableadas de fábrica ni equipadas con conectores en línea, siga esta guía para usar capuchones de gel cuando sea necesario realizar empalmes, ya sea para completar la instalación o para reparar una conexión que haya sido manipulada.

Consulte las tablas de cableado correspondientes a cada terminal ORION, que se encuentran a partir de la [página 6](#).

### NOTA:

- En los pozos, las conexiones mediante empalmes requieren el uso de un juego de empalme in situ (**PN: 62084-001**), que se puede ordenar por separado. Consulte las instrucciones incluidas en el documento *Juego de empalme in situ para productos AMR/AMI de Badger Meter*, disponibles en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).
- En todas las instalaciones se deberá enroscar y sujetar el excedente del cable para evitar cualquier tipo de daño.

### Herramientas necesarias

Herramientas para realizar empalmes (proporcionadas por el cliente)	Número de pieza de Badger Meter	
• Alicates paralelos	59983-001	
• Pelacables	59989-001	
• Alicates de corte diagonal	n/a	

### Cómo conectar un codificador con capuchones de gel

Siga estos pasos cuando use capuchones de gel proporcionados por Badger Meter.

- Para conectar un codificador con cables existentes a una terminal ORION, quite aproximadamente 1-1/2 pulgadas (38 mm) de la funda aislante exterior de los cables del codificador y de la terminal con un pelacables. Recomendamos usar el pelacables Badger Meter (**PN: 59989-001**).

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

**TENGA CUIDADO AL QUITAR LA FUNDA EXTERNA PARA NO MELLAR NI DAÑAR EL AISLANTE INTERNO DEL CABLE DE SEÑAL.**

- Desenvuelva el blindaje de aluminio externo del cable de la terminal y córtelo al mismo nivel que la funda externa utilizando los alicates de corte diagonal.
- Conecte la terminal ORION a un codificador aprobado. Revise el número de serie de la terminal antes de completar el cableado.
  - Conecte los cables del codificador a los cables de la terminal ORION utilizando los capuchones de gel aislantes que vienen con el juego de instalación. Consulte las tablas que aparecen a partir de la [página 6](#) para conocer el tipo de terminal y determinar qué cables deberá conectar para completar la instalación.

**NOTA:** Es posible que los bornes de la terminal y los colores de los cables no sean iguales.

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

**NO quite el aislamiento de los extremos de los cables antes de introducirlos en el capuchón de gel.**

- Introduzca los cables de cada extremo tanto como le sea posible dentro del capuchón de gel. Consulte la [Figura 64: Cables en capuchón de gel](#).

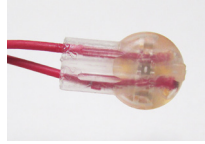


Figura 64: Cables en capuchón de gel

- Con una herramienta engarzadora como los alicates paralelos Badger Meter (**PN: 59983-001**), coloque el capuchón de gel con los cables en las mandíbulas de la engarzadora.

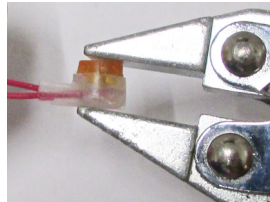


Figura 65: Capuchón de gel en herramienta engarzadora

- Engarce el capuchón de gel presionando ambos mangos de la herramienta hasta que el capuchón esté totalmente comprimido. Los alicates paralelos Badger Meter están diseñados para aplicar la presión suficiente para engazar el capuchón de gel. Aplique la presión durante tres segundos.

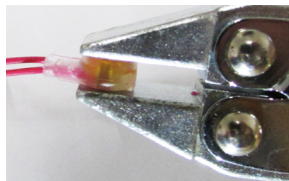


Figura 66: Comprima el capuchón de gel

- Repita el procedimiento de engazar con los restantes capuchones de gel y cables.
4. Una los dos precintos de plástico y ajuste de manera segura para presionar el cable. Corte el excedente de los precintos con el cortacables.
  5. En el caso de instalaciones remotas, la conexión habrá terminado.

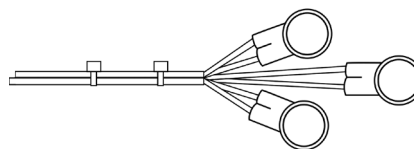


Figura 67: Ubicación de los precintos

**NOTA:** En el caso de instalaciones en pozos, se deberá utilizar un juego de empalme in situ adecuado. Si utiliza el Juego de empalme in situ Badger Meter, consulte la *Hoja de datos del juego para empalmes in situ* que acompaña el juego.

## Cómo comprobar las conexiones de cable

Compruebe todas las conexiones de cable para confirmar la conectividad y para verificar que las lecturas de la terminal ORION y la lectura del codificador sean idénticas. Las conexiones se pueden comprobar mediante la función Quick Read (Lectura rápida) de un dispositivo portátil ORION o un recolector de datos móvil. Para obtener más información, consulte el manual del software correspondiente, disponible en la Biblioteca de recursos en [www.badgermeter.com](http://www.badgermeter.com).

**PÁGINA DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE**

## **EL AGUA INTELIGENTE ES BADGER METER**

ADE, BEACON, E-Series, ORION y RTR son marcas comerciales registradas de Badger Meter, Inc. Las demás marcas comerciales que aparecen en este documento son propiedad de sus respectivas entidades. Debido a la continua investigación, las mejoras y los perfeccionamientos de los productos, Badger Meter se reserva el derecho de modificar las especificaciones del producto o sistema sin aviso, salvo que exista una obligación contractual pendiente. © 2023 Badger Meter, Inc. Todos los derechos reservados.