

optimize[®] Gateway 2000

Índice

1	Introducción y seguridad.....	3
1.1	Introducción.....	3
1.2	Terminología y símbolos de seguridad.....	3
1.3	Seguridad del usuario.....	4
1.4	Protección del entorno.....	4
1.5	Piezas de repuesto.....	5
2	Transporte y almacenamiento.....	6
2.1	Examen de la entrega.....	6
2.1.1	Examen del paquete.....	6
2.1.2	Examen de la unidad.....	6
2.2	Pautas de almacenamiento.....	6
3	Descripción del producto.....	7
3.1	Uso.....	7
3.2	Características.....	7
3.3	Compatibilidad.....	7
3.4	Piezas.....	7
4	Interfaz de usuario.....	9
4.1	Button locations.....	9
4.2	Indicadores LED.....	9
4.3	Botones.....	10
5	Instalación.....	11
5.1	Precauciones.....	11
5.2	Opciones de montaje.....	11
6	Funcionamiento.....	12
6.1	Configuración e instalación de los sensores optimize.....	12
6.2	Configuración de la puerta de enlace optimize.....	12
6.2.1	Número de sensores.....	12
6.3	Desemparejar.....	12
6.4	Selección de red.....	13
7	Solución de problemas.....	14
7.1	Síntomas y soluciones.....	14
8	Especificaciones técnicas.....	15
8.1	Dimensiones.....	15
8.2	Conformidad.....	15
8.3	Requisitos medioambientales.....	15
8.4	Potencia absorbida.....	15
8.5	Comunicación inalámbrica.....	15
8.6	Unión Europea (Directiva 2014/53/UE) y Gran Bretaña (S. I. 2017/1206).....	16
8.7	Propiedades físicas.....	16
8.8	Números de pieza.....	16

9	Garantía del producto.....	17
10	Ciberseguridad.....	19
10.1	Ciberseguridad de los productos Xylem.....	19
10.2	Recomendaciones de seguridad destinadas al usuario final.....	19
11	Certificaciones, conformidad.....	22
11.1	Para EE. UU.....	22
11.2	Para Canadá.....	23
11.3	Para la Unión Europea y Espacio Económico Europeo.....	23
11.4	Para Gran Bretaña (Inglaterra, Escocia y Gales).....	24

1 Introducción y seguridad

1.1 Introducción

ES

Objetivo del manual

El objetivo del presente manual es facilitar la información necesaria para trabajar con la unidad. Lea este manual atentamente antes de empezar a trabajar.

Lea y mantenga el manual

Guarde este manual para futura referencia y téngalo a mano en el lugar de instalación de la unidad.

Uso previsto



ADVERTENCIA:

La operación, la instalación o el mantenimiento de la unidad que se realicen de cualquier manera que no sea la indicada en este manual pueden provocar daños en el equipo o el entorno, lesiones graves o la muerte. Esto incluye las modificaciones realizadas en el equipo o el uso de piezas no suministradas por Xylem. Si tiene alguna duda respecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Xylem antes de continuar.

1.2 Terminología y símbolos de seguridad

Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y siga los mensajes y las normativas de seguridad antes de manipular el producto. Se publican con el fin de prevenir estos riesgos:



- Accidentes personales y problemas de salud
- Daños en el producto y su entorno
- Funcionamiento defectuoso del producto

Niveles de riesgo

Nivel de riesgo	Indicación
PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
¡PRECAUCIÓN!	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
NOTA:	Se utilizan avisos cuando hay riesgo de daños en el equipo un menor rendimiento, pero no daños personales.

Símbolos especiales

Algunas categorías de riesgo tienen símbolos específicos, como se muestran en la siguiente tabla.

Peligro eléctrico	Peligro de campos magnéticos
 <p data-bbox="581 176 756 205">Peligro eléctrico:</p>	 <p data-bbox="1127 176 1302 205">¡PRECAUCIÓN!</p>

1.3 Seguridad del usuario

Deberán observarse todas las normas, códigos y directivas de seguridad e higiene.

La instalación

- Observe los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de comenzar a trabajar en el producto, como el transporte, la instalación, el mantenimiento o el servicio.
- Preste atención a los riesgos que entraña el gas y los vapores en la zona de trabajo.
- Tenga siempre en cuenta el área que rodea el equipo y cualquier riesgo debido al sitio o el equipo cercano.

Personal cualificado

Este producto solo debe instalarlo, manejarlo y mantenerlo personal cualificado.

Equipo protector y dispositivos de seguridad

- Use equipo protector personal según sea necesario. Algunos ejemplos de equipo de protección personal incluyen, sin limitación, cascos, gafas de seguridad, guantes y zapatos de protección y equipo de respiración.
- Asegúrese de que todas las funciones de seguridad del producto están funcionando y en uso en todo momento cuando se maneja la unidad.

1.4 Protección del entorno

Emisiones y eliminación de desechos

Todos los embalajes se deben eliminar respetando el medio ambiente y siguiendo las normativas locales.



INFORMACIÓN RAEE (UE/EEE) PARA LOS USUARIOS de conformidad con el art. 14 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). El símbolo del contenedor tachado en el aparato o en su embalaje indica que el producto al final de su vida útil debe recogerse por separado y no eliminarse junto con otros residuos urbanos mixtos. Una adecuada recogida selectiva para la posterior puesta en marcha de los equipos en desuso para su reciclaje, tratamiento y eliminación compatible con el medio ambiente ayuda a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o reciclado de los materiales que componen el equipo. WEEE de usuarios que no sean hogares particulares¹: el fabricante organiza y gestiona la recogida independiente de este equipo al final de su vida útil². El usuario que desee deshacerse de este equipo puede ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que ha adoptado para permitir la recogida independiente del equipo al final de su vida útil o seleccionar una organización autorizada de forma independiente para gestionar los residuos.

1 Clasificación según el tipo de producto, el uso y las leyes locales vigentes

2 Fabricante del EEE conforme a la Directiva 2012/19/UE

INFORMACIÓN DE WEEE (REINO UNIDO) PARA LOS USUARIOS de conformidad con el art. 44 del Reglamento sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de 2013 (S. I. 2013 n.o 3113). El símbolo del contenedor tachado en el aparato o en su embalaje indica que el producto al final de su vida útil debe recogerse por separado y no eliminarse junto con otros residuos urbanos mixtos. Una adecuada recogida selectiva para la posterior puesta en marcha de los equipos en desuso para su reciclaje, tratamiento y eliminación compatible con el medio ambiente ayuda a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o reciclado de los materiales que componen el equipo. WEEE de usuarios que no sean hogares particulares¹: el fabricante organiza y gestiona la recogida independiente de este equipo al final de su vida útil². El usuario que desee deshacerse de este equipo puede ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que ha adoptado para permitir la recogida independiente del equipo al final de su vida útil o seleccionar una organización autorizada de forma independiente para gestionar los residuos.

1 Clasificación según el tipo de producto, el uso y las leyes locales vigentes

2 Fabricante del EEE de acuerdo con las normativas WEEE de 2013

1.5 Piezas de repuesto



¡PRECAUCIÓN!

Utilice solo piezas de repuesto originales del fabricante para reemplazar los componentes desgastados o defectuosos. El uso de piezas de repuesto inadecuados puede producir un funcionamiento incorrecto, daños y lesiones, así como la anulación de la garantía.

2 Transporte y almacenamiento

ES

2.1 Examen de la entrega

2.1.1 Examen del paquete

1. Examen el paquete y compruebe que no falten piezas y que ninguna esté dañada.
2. Anote las piezas dañadas y las ausentes en el recibo y en el comprobante de envío.
3. Si algo no funciona, realice una reclamación a la empresa de transporte.
4. Si el producto se ha recogido en un distribuidor, haga la reclamación directamente al distribuidor.

2.1.2 Examen de la unidad

1. Saque todo el material de embalaje del producto.
Deseche todos los materiales de empaquetado según las normativas locales.
2. Para determinar si alguna pieza falta o está dañada, examine el producto.
3. Si hay algún problema, póngase en contacto con un representante de ventas.

2.2 Pautas de almacenamiento

Zona de almacenamiento

El producto debe almacenarse en un lugar cubierto, seco, fresco y sin suciedad ni vibraciones.

NOTA:

Proteja el producto de la humedad, las fuentes de calor y los daños mecánicos.

NOTA:

No coloque elementos pesados sobre el producto empaquetado.

3 Descripción del producto

3.1 Uso

ES

optimize®¹ La puerta de enlace proporciona conectividad remota a los sensores de supervisión de estado optimize. Una vez configurados y emparejados, la puerta de enlace se conectará automáticamente a los sensores cada 24 horas para recopilar los datos de estado de los activos. Los datos se enviarán de forma segura a la nube de xylem a través de LTE-M o NB-IoT de baja potencia, lo que permite a los usuarios acceder a la información más reciente sobre sus activos sin estar físicamente dentro del rango Bluetooth®.

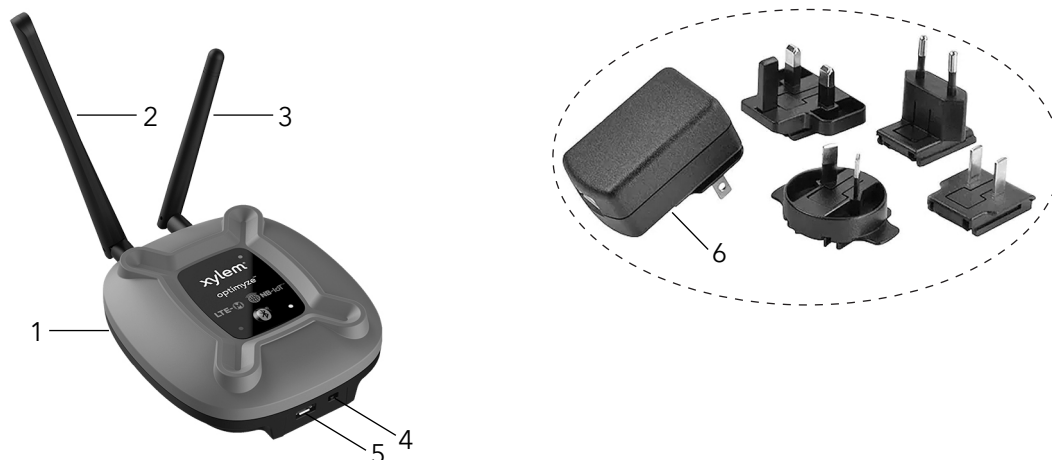
3.2 Características

- Conectividad móvil: la puerta de enlace optimize recopila datos de los sensores optimize a través de Bluetooth y luego los envía a través de redes móviles LTE-M o NB-IoT a la nube.
- Adecuado para implementación en todo el mundo:
 - FCC, ISED, CE, UKCA
- Factor de forma compacto: 110,3 mm (4,4 pulg.) x 99,2 mm (3,9 pulg.) x 35,4 mm (1,4 pulg.)
- Indicación visual de estado:
 - LED: Indicación clara del estado de la puerta de enlace optimize. Consulte [Button locations](#) en la página 9 para obtener la información sobre los distintos estados.

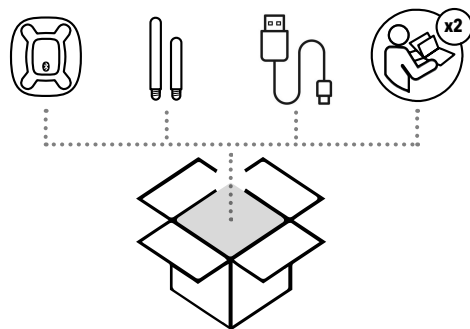
3.3 Compatibilidad

Desarrollado para uso exclusivo con sensores optimize.

3.4 Piezas



¹ Xylem y optimize® son marcas registradas de Xylem, Inc. o una de sus subsidiarias. El uso por parte de Laird Connectivity LLC se realiza bajo licencia. El logotipo y la marca denominativa Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de los mismos por parte de Laird Connectivity LLC, Aanderaa Data Instruments AS y Xylem Inc. se realiza bajo licencia. El resto de las marcas comerciales o las marcas comerciales registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.

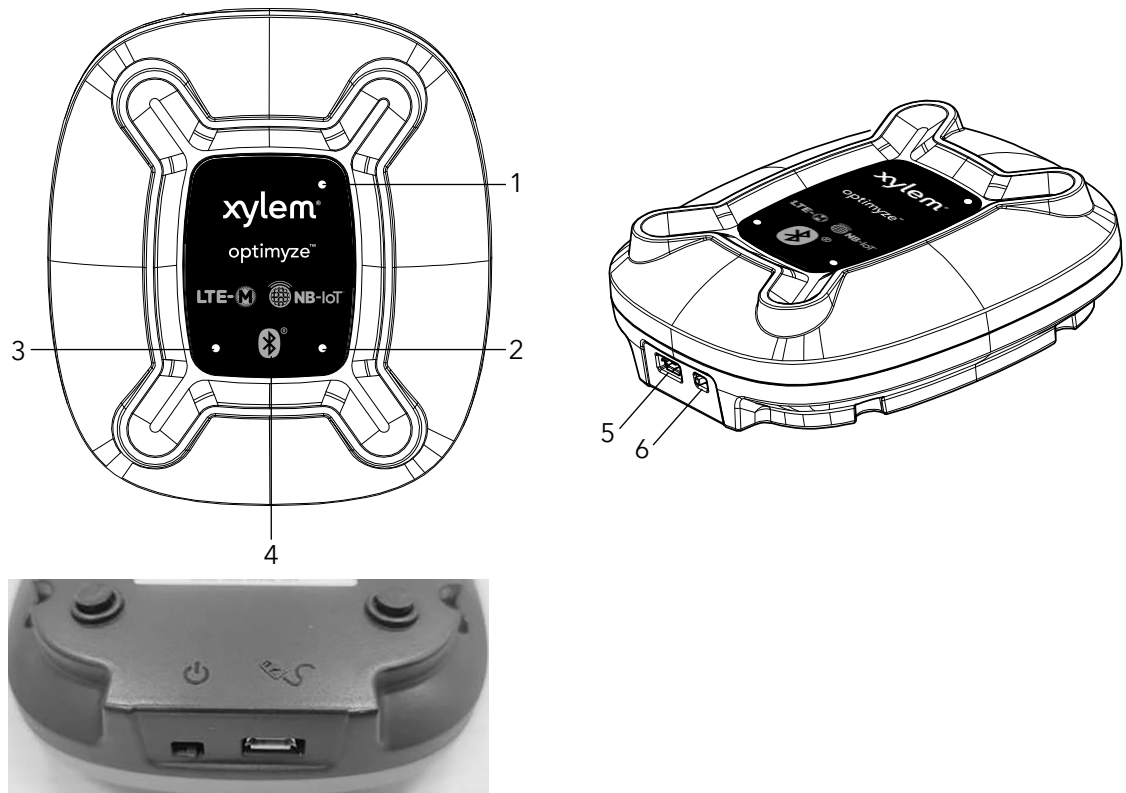


1. Puerta de enlace optimize
2. Antena, Bluetooth (antena más larga)
3. Antena, dipolo, móvil (antena más corta)
4. Interruptor de encendido
5. Conector de alimentación USB (conector micro USB)
6. Fuente de alimentación CA-CC, con adaptador regional para EE. UU., Reino Unido, Australia y Europa. (Se vende por separado)

4 Interfaz de usuario

4.1 Button locations

ES



1. Red LED
2. Green LED
3. Blue LED
4. Bluetooth Button
5. USB Power Connector
6. Power Switch

4.2 Indicadores LED

Los indicadores LED se utilizan para mostrar las distintas informaciones de estado de la puerta de enlace optimize:

- Estado del Bluetooth
- Estado móvil y modos RAT (Radio Access Technology).
- Estado de la conexión con el servidor en la nube de Xylem

A continuación se indican los estados LED:

Color del LED	LED	Descripción
Azul	Parpadeo único de 5 segundos	Modo normal
	Parpadeo de 1 segundo	Modo emparejamiento
	Activado	Conectado por Bluetooth al sensor optimize
	Parpadeo triple	Nuevo emparejamiento por Bluetooth correcto con un sensor optimize

Color del LED	LED	Descripción
	Parpadeo doble	Desemparejado correctamente de todos los dispositivos
Verde	Activado	Conectado a la nube de Xylem
	Desactivado	No conectado a la nube de Xylem
	Parpadeo doble (una vez cada min):	el dispositivo está conectado a LTE-M. *
	Parpadeo triple (una vez cada min):	el dispositivo está conectado a NB-IoT.
Rojo	Parpadeo de 3 segundos	Buscando red
	Encendido	Red conectada
	Apagado	No conectado a la red

* Nota: para obtener más información sobre la selección/restricciones de la red, consulte la Sección 6.4.

4.3 Botones

Botón de Bluetooth:

- Una sola pulsación: introduzca y actualice el modo de emparejamiento.
- Mantenga pulsado 5 segundos: cambie la selección de red.
- Mantenga durante 30 segundos: desempareje todos los sensores.

5 Instalación

5.1 Precauciones

ES

Antes de empezar a trabajar, asegúrese de haber leído y entendido las instrucciones de seguridad que aparecen en el capítulo *Introduction and Safety*.



ADVERTENCIA:

Todas las tareas deben dejarse en manos de personal cualificado y formado en la aplicación, instalación y mantenimiento adecuados del equipo.

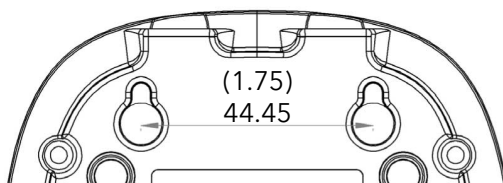
5.2 Opciones de montaje

Ubicación

Las puertas de enlace deben ubicarse en entornos de interior limpios, protegidos y secos.

Procedimiento

- El cerramiento trasero dispone de dos ranuras con orificios que aceptan cabezas de tornillos para colgar la unidad sobre una superficie vertical. El diámetro de la cabeza del tornillo no puede superar los 7 mm, con un diámetro máximo de la rosca de 3,75 mm y una altura de la cabeza de 3,2 mm.
- Al colocar el tornillo en la superficie de montaje, el espacio comprendido entre su cabeza y la superficie de montaje no debe ser inferior a 5 mm para superar el grosor del pie de plástico y goma.
- Separe los tornillos de montaje 44,45 mm (1,75 pulg.).



Ubicación de la antena externa

Para contar con un rendimiento óptimo, las antenas externas deben disponerse verticalmente, con la punta orientada hacia arriba y en perpendicular al suelo, independientemente de la superficie de montaje.

Precaución

Para evitar daños, asegúrese de emplear los anclajes y tornillos adecuados al montar la unidad sobre superficies verticales.

6 Funcionamiento

6.1 Configuración e instalación de los sensores optimize

Siga la Guía de inicio rápido optimize para configurar dichos sensores antes de realizar los ajustes necesarios en la puerta de enlace.

6.2 Configuración de la puerta de enlace optimize

1. Conecte las antenas del embalaje a los insertos adecuados. La antena más larga encajará en el inserto izquierdo (desde la vista superior) y la antena más corta encajará en el inserto derecho (desde la vista superior).
2. Conecte la puerta de enlace a la fuente de alimentación.
3. Active la puerta de enlace con el interruptor de encendido.
4. Para emparejar un sensor optimize:
 - a) Ponga primero el sensor optimize en modo de configuración colocando el imán suministrado con el sensor sobre el icono de Bluetooth hasta que el LED parpadee en rosa.
 - b) Cuando el sensor se encuentre en modo de configuración, pulse el botón Bluetooth en la puerta de enlace optimize. El LED azul comienza a parpadear a intervalos de 1 segundo indicando que el modo de emparejamiento se encuentra activo. El modo de emparejamiento permanecerá activo durante 90 segundos.
 - c) Cuando el sensor entra en modo de emparejamiento, la puerta de enlace buscará automáticamente los sensores optimize e intentará conectarse. Una vinculación correcta se indica mediante un triple parpadeo del LED azul (rápido) en la puerta de enlace.
 - d) La puerta de enlace iniciará una conexión corta con el sensor optimize (indicado por un LED azul fijo en la puerta de enlace optimize y un LED azul parpadeante en el sensor optimize) antes de que vuelva al modo de emparejamiento.
 - e) Cuando la puerta de enlace abandone el modo de emparejamiento, para conectar otro sensor, repita los pasos (a) a (d).
 - f) Una vez emparejados, la puerta de enlace se conecta a los sensores optimize cada 24 horas.
5. La puerta de enlace se conectará a la red móvil y a la nube de Xylem sin necesidad de intervención alguna. (Según la región y el entorno de radio, el tiempo de conexión puede variar de unos minutos a horas). Una vez que se conecta correctamente, el LED rojo y verde pasará a un estado sólido. La puerta de enlace se conectará a los sensores optimize cada 24 horas y enviará datos a la nube (que será visible a través de su aplicación móvil).

6.2.1 Número de sensores

- Para redes LTE-M, la puerta de enlace admitirá 6 sensores (con una frecuencia de muestreo predeterminada de 30 min).
- Para NB-IoT, la puerta de enlace admitirá 2 sensores (con una frecuencia de muestreo predeterminada de 30 min).

Nota: esto puede variar si las redes regionales tienen restricciones adicionales o en función del entorno de radio de la ubicación de la puerta de enlace.

6.3 Desemparejar

Si mantiene pulsado el botón durante 30 o más segundos, al liberarse la puerta de enlace, quedará eliminada toda la información de emparejamiento mediante BLE. El proceso correcto de desemparejamiento se indicará mediante un doble parpadeo del LED azul.

6.4 Selección de red

La puerta de enlace optimize es compatible con LTE-M y NB-IoT y tiene la selección de red automática activada de forma predeterminada (se conectará a la red adecuada en función del soporte de red de la región y el entorno de radio*).

Si un usuario debe especificar la red por cualquier motivo (compruebe qué red admite la puerta de enlace en su región antes de hacerlo), el usuario debe mantener pulsado el botón Bluetooth durante 5 segundos y observar la indicación LED verde para confirmar que la selección de red se ha realizado correctamente.

El ajuste predeterminado (recomendado) para la puerta de enlace es "modo de selección de red automática". Para cambiar las redes manualmente:

1. Mantenga pulsado el botón Bluetooth durante 5 segundos
El dispositivo entrará en modo de selección manual: LTE-M
Indicación de éxito: el LED verde parpadeará dos veces.
2. Vuelva a mantener pulsado el botón Bluetooth durante 5 segundos
El dispositivo entrará en modo de selección manual: NB-IoT
Indicación de éxito: el LED verde parpadeará tres veces.
3. Vuelva a mantener pulsado el botón Bluetooth durante 5 segundos. El dispositivo volverá al modo de selección de red automática.
Indicación de éxito: el LED verde parpadeará una vez.

*Nota: debido a un mayor ancho de banda, los dispositivos conectados a LTE-M admitirán un mayor número de dispositivos.

7 Solución de problemas

ES

7.1 Síntomas y soluciones

Síntoma	Causa	Solución
Ningún LED iluminado	Sin alimentación o interruptor de encendido en posición de desactivación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conecte a una fuente de alimentación USB 2. Disponga el interruptor de encendido en posición de activación.
El dispositivo se ha encendido y el LED rojo ha estado parpadeando mucho tiempo.	No se ha establecido correctamente la conexión a la red	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si las antenas están conectadas correctamente. 2. Traslade la puerta de enlace a una ubicación diferente y compruebe si la situación cambia. Si el problema se soluciona en la nueva ubicación, es posible que la anterior no sea apta para la puerta de enlace por falta de cobertura de red.
El sensor optimize se encuentra en modo de configuración y la puerta de enlace en modo de emparejamiento, pero no se produce la vinculación.	<ul style="list-style-type: none"> • Es posible que el sensor optimize se encuentre fuera del alcance del proceso de emparejamiento. • Es posible que ya haya 6 sensores emparejados 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traslade la puerta de enlace más cerca de los sensores. 2. Si continúa sin establecerse la vinculación, desempareje todo y vuelva a emparejar todos los sensores.
Proceso de emparejamiento incorrecto.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique que el sensor optimize se haya configurado con la aplicación móvil optimize 2. Repita el proceso de emparejamiento
El sensor ya había estado emparejado con la puerta de enlace, pero ha dejado de conectarse.	<ul style="list-style-type: none"> • Errores de conexión reiterados con el sensor. • Es posible que el sensor optimize no esté dentro del alcance. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acerque la puerta de enlace a los sensores optimize. 2. Repita el proceso de emparejamiento.

8 Especificaciones técnicas

8.1 Dimensiones

110,3 mm (4,4 pulg.) x 99,2 mm (3,9 pulg.) x 35,4 mm (1,4 pulg.)

ES

8.2 Conformidad

Normativa:

- FCC (EE. UU.)
- ISED (Canadá)
- CE (Europa)
- UKCA (Reino Unido)

Industria:

- PTCRB
- GCF

8.3 Requisitos medioambientales

Puerta de enlace

Característica	Valor
Ubicación operativa	Uso en interiores
Entorno operativo	No peligroso, no corrosivo
Temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +80 °C (de -40 °F a +176 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +85 °C (de -40 °F a +185 °F)
Humedad de funcionamiento	Del 10 al 95 %, sin condensación
Humedad de almacenamiento	Del 5 al 95 %, sin condensación

Suministro eléctrico

Característica	Valor
Ubicación operativa	Uso en interiores
Entorno operativo	No peligroso, no corrosivo
Temperatura de funcionamiento	De 0 °C a +40 °C (de +32 °F a +104 °F)
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +60 °C (de -4 °F a +140 °F)
Humedad de funcionamiento	Del 20 al 85 %, sin condensación
Humedad de almacenamiento	Del 5 al 95 %, sin condensación

8.4 Potencia absorbida

Tensión de entrada de 5 V y 1,2 A (alimentación USB estándar).

Requisitos de alimentación de la línea de CA

- Entrada de tensión: 90 V de CA ~ 264 V de CA

8.5 Comunicación inalámbrica

Característica	Valor
Bluetooth	Conexiones seguras Bluetooth de baja energía (BLE) 4.2

Característica	Valor
Datos móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento mediante red móvil multibanda que permiten el uso en todo el mundo • Compatible con LTE-M y NB-IoT
Rango de conexión Bluetooth (sin interferencias)	30 metros (100 pies)

8.6 Unión Europea (Directiva 2014/53/UE) y Gran Bretaña (S. I. 2017/1206)

Característica	Valor
Banda(s) de frecuencia	Banda ISM de 2,4 GHz
Transmitida la potencia de radiofrecuencia máxima	RF 3,29 mW (5,17 dBm)

8.7 Propiedades físicas

Característica	Valor
Peso del kit embalado de la puerta de enlace (sin fuente de alimentación)	0,518 lib. (0,24 kg)
Peso de la fuente de alimentación (suministrada por separado)	0,300 lib. (0,14 kg)

8.8 Números de pieza

Pieza	Número de pieza
Puerta de enlace optimize con cable USB	P2007065
Fuente de alimentación (suministrada por separado)	P2007067

9 Garantía del producto

9 Garantía comercial

ES

Garantía Para los productos vendidos a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que los productos vendidos al Comprador en virtud del presente documento (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras “piezas de desgaste” o consumibles, ninguna de las cuales está cubierta por la garantía, con excepción de lo dispuesto en el presupuesto o formulario de venta) (i) estarán fabricados según las especificaciones indicadas en el presupuesto o formulario de venta, si tales especificaciones se incluyen expresamente como parte de este Acuerdo, y (ii) estarán libres de defectos en materiales y mano de obra por un período de doce (12) meses a partir de la fecha de instalación o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío (que no deberá ser superior a treinta (30) días sesenta (60) días a partir la fecha de recepción del aviso de que los productos están listos para su envío), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la “Garantía”).

Excepto si se dispone otra cosa por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará cualquier producto que no se ajuste a la Garantía siempre y cuando el Comprador notifique por escrito al Vendedor sobre cualquier defecto en materiales o mano de obra en el plazo de diez (10) días a partir de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o fallos de conformidad. Bajo las opciones de reparación o sustitución, el Vendedor no estará obligado a retirar o pagar la retirada del producto defectuoso ni a instalar o pagar la instalación del producto sustituido o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costes, incluidos, entre otros, los costes de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o sustitución. El incumplimiento por parte del Comprador de las instrucciones de reparación o sustitución del Vendedor supondrá la suspensión de las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía, así como la anulación de la misma. Toda pieza reparada o sustituida en virtud de la Garantía está cubierta solo por el resto del período de garantía por las piezas reparadas o sustituidas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de tales productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA OTRA GARANTÍA, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LOS PRODUCTOS PROVISTOS EN VIRTUD DE LA PRESENTE, INCLUYENDO, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR LA PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN SENTIDO CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITA A LA REPARACIÓN O REEMPLAZO DEL PRODUCTO, Y EN TODO CASO SE LIMITARÁ AL IMPORTE ABONADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEA DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA

PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIO, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

ES

10 Ciberseguridad

ES

Xylem valora tanto la seguridad de sus sistemas como su resistencia. La defensa frente a las amenazas de ciberseguridad es una responsabilidad compartida. Xylem fabrica productos seguros por diseño. Nuestros clientes tienen la responsabilidad de entender los riesgos inherentes a sus procesos y tomar medidas para operar y mantener sus soluciones de forma segura. Esta sección repasa las prestaciones de seguridad y facilita una guía como ayuda al uso seguro de este producto. Para obtener más información y actualizaciones sobre la ciberseguridad de los productos Xylem, visite <https://www.xylem.com/en-us/about-xylem/cybersecurity/>.

10.1 Ciberseguridad de los productos Xylem

Xylem toma las medidas adecuadas a la hora de integrar la seguridad y resistencia en sus productos. Xylem implementa las siguientes actividades de seguridad para adoptar una protección total:

- Los ingenieros de seguridad realizan una **modelización de amenazas** para identificar los **controles comprobables**
- Se escanea el código en busca de fallos con herramientas de **análisis estático** y se refuerza
- Se analizan y refuerzan los componentes del producto
- Se verifican los controles de seguridad mediante **pruebas manuales y automatizadas**
- Xylem mantiene relaciones con clientes, integradores y comunidades de investigación en materia de ciberseguridad y el **Equipo de respuesta a incidentes de seguridad del producto (PSIRT)** coordina la recopilación, análisis, corrección, divulgación responsable de la vulnerabilidad y la información sobre la solución para que los productos conserven su nivel de seguridad.
- Las conexiones en la nube, flujos de datos e infraestructuras en la nube se someten a supervisiones constantes por parte del **Centro de operaciones de seguridad del producto (PSOC)**
- La seguridad del producto se **coordina a través de un modelo con tres líneas de defensa**: desarrolladores del producto, ingenieros de seguridad del producto y personal de auditoría

10.2 Recomendaciones de seguridad destinadas al usuario final

La puerta de enlace optimize se ha adaptado para aplicaciones de supervisión de condiciones muy específicas, por lo que la mayor parte del refuerzo de seguridad ya se encuentra implementado. Las siguientes pautas facilitan recomendaciones a los clientes para reforzar el entorno operativo, las operaciones de seguridad, la gestión de cuentas y el proceso de eliminación. En la siguiente tabla: *Medidas de seguridad* describe las pautas de seguridad, *Fundamentos y contexto de seguridad* proporciona la funciones de seguridad y el valor de las medidas de seguridad, y *Referencias* facilita recursos adicionales para la investigación adicional a la hora de implementar las medidas de seguridad recomendadas.

Medidas de seguridad	Fundamentos y contexto de seguridad	Referencias
<p>Restringir el acceso físico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el acceso físico a activos está limitado. Incluya aislamiento físico para proteger el entorno y el equipo. • Asegúrese de controlar estrictamente el acceso físico dentro y fuera de las instalaciones. 	<p>Se ha reforzado cada uno de los puertos de comunicación para restringir el acceso y garantizar la integridad de las operaciones del dispositivo. Por ejemplo, la transición de datos a la nube está cifrada y el dispositivo preparado antes de su envío. El proceso de emparejamiento BLE requiere proximidad y la llave magnética sobre el sensor optimyze. La conexión de la línea de comandos exige autenticación. Estas medidas de seguridad admiten la posibilidad de limitar más la exposición asociada a las amenazas físicas al propio dispositivo.</p>	<p>ATT&CK para ICS: M0801 NIST SP 800-53 Rev5: AC-3, PE-3 ISA/IEC 62443-3-3: SR 2.1</p>
<p>Cada cuenta debe vincularse a un individuo. Las organizaciones deben regular cuentas individuales mediante política.</p>	<p>La aplicación móvil exige que los eventos de seguridad y el registro y autenticación queden registrados. Estas medidas de seguridad garantizan que todas las actividades sean rastreables y no repudiable.</p>	<p>ATT&CK para ICS: M0801 NIST SP 800-53 Rev5: AC-3(7) ISA/IEC 62443-3-3: SR 1.1</p>
<p>Asegúrese de retirar la llave magnética tras disponer el sensor Optimize en modo de configuración, para que el dispositivo no vuelva a entrar en dicho modo accidentalmente y permita accesos alternativos a sus datos.</p>	<p>Las protecciones, como la llave magnética, se utilizan para realizar emparejamientos conscientes y exigir proximidad física al dispositivo. Estas medidas de seguridad permiten comprobaciones adicionales y garantizan que no se produzcan huellas digitales de los dispositivos BLE.</p>	<p>NIST SP 800-53 Rev5: AC-18 ISA/IEC 62443-4-2: CR 4.1, NDR 1.6</p>
<p>Asegúrese de que la señal Bluetooth no pueda recibirse fuera de los límites regulados por la organización implementando medidas de seguridad sobre emisiones y escogiendo cuidadosamente la ubicando el dispositivo.</p>	<p>Existen varios mecanismos de emparejamiento BLE disponibles para garantizar la disponibilidad de los datos. Estas medidas de seguridad reducen la probabilidad de captación o interceptación de señales.</p>	<p>ATT&CK para ICS: M0806 NIST SP 800-53 Rev5: AC-18, SC-40 ISA/IEC 62443-3-3: SR 5.2</p>
<p>Implemente el inventario, inicio de sesión y supervisión de hardware específicos y comunique los incidentes relativos a la seguridad asociados con los dispositivos optimyze a Xylem. Estos pueden incluir operaciones inesperadas, manipulación confirmada o robo del dispositivo.</p>	<p>Los dispositivos están reforzados y Xylem facilita PSIRT para ayudar a los clientes a investigar posibles incidentes de seguridad. Estas medidas de seguridad admiten la posibilidad de rastrear activos y reconocer posibles eventos de seguridad.</p>	<p>ATT&CK para ICS: M0947 NIST SP 800-53 Rev5: SM-8 ISA/IEC 62443-3-3: SR 1.11, SR 2.8, SR 3.4</p>

Medidas de seguridad	Fundamentos y contexto de seguridad	Referencias
Mantenga el software y el firmware de todos los dispositivos y aplicaciones actualizado.	La integridad del firmware del dispositivo se mantiene firmando criptográficamente en la fuente y, a continuación, verificando la autenticidad e integridad en tiempo de ejecución. Esta se basa en herramientas modernas proporcionadas por nuestros socios. En ocasiones se descubren vulnerabilidades y trabajamos con nuestros socios en implementar actualizaciones de seguridad y resistencia. Estas medidas de seguridad mitigan los riesgos de explotación y garantizan los parches de seguridad.	ATT&CK para ICS ID: M0951 NIST SP 800-53 Rev5: MA-3(6) ISA/IEC 62443-3-3: SR 3.1.3, SR 7.1
Asegure las políticas, conocimientos y formación de ciberseguridad a los operadores, administradores y al resto del personal afectado.	Aunque el sistema se ha reforzado en muchos aspectos, estas medidas de seguridad evitan ataques de ingeniería social y fomentan la concienciación en materia de ciberseguridad.	NIST SP 800-53 Rev5: AT-2 ISA/IEC 62443-2-4: SP.01
Antes de desechar el dispositivo, elimine todas las conexiones emparejadas e inhabilite las cuentas.	El dispositivo de puerta de enlace no conserva datos, pero la unión BLE está habilitada para la recopilación continua de los datos del sensor. Estas medidas de seguridad garantizan que nadie pueda conectarse a sus sensores empleando dispositivos ya emparejados.	ATT&CK para ICS ID: M0942 NIST SP 800-53 Rev5: SR-12 ISA/IEC 62443-3-3: SR 4.2

Para obtener más información, consulte las siguientes referencias:

1. ATT&CK para ICS disponible online: <https://collaborate.mitre.org/attackics/index.php/Mitigations>
2. NIST SP 800-53 Rev 5 disponible online: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-53r5.pdf>
3. Normas ISA/IEC 62443 disponibles para su adquisición de ISA, IEC o ANSI.

11 Certificaciones, conformidad

ES

La puerta de enlace aloja el módulo Pinnacle 100, que alberga las certificaciones vigentes en los siguientes países:

Características	Identificación de la normativa
EE. UU. (FCC)	SQG-PINNACLE1
Canadá (ISED)	3147A-PINNACLE1

La puerta de enlace lleva las siguientes marcas de conformidad:

Países	Referencia
Unión Europea y Espacio Económico Europeo	CE
Gran Bretaña	UKCA

11.1 Para EE. UU.

La siguiente información de la normativa FCC e ISED se aplica al módulo Pinnacle 100, alojado por la puerta de enlace.

Declaración de exposición a la radiación de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

Este EUT cumple con SAR en lo relativo a límites de exposición no controlados/de la población general que aparecen en la norma FCC secc. 1.1307, secc. 1310 y en la FCC KDB 447498 – Políticas de autorización de equipos y procedimientos de exposición a radiofrecuencia para dispositivos móviles y portátiles.

Este transceptor no debe colocarse ni utilizarse junto con ningún otro tipo de antena, transmisor o amplificador externo. Si el dispositivo OEM infringe cualquiera de estos requisitos, el producto final deberá someterse a pruebas/evaluaciones adicionales.

El Pinnacle™ 100 está completamente homologado para su uso en aplicaciones móviles y portátiles.

PRECAUCIÓN: cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por Xylem Inc. podría anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Declaración sobre interferencias de la Comisión Federal de Comunicaciones

Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple con los límites de idoneidad para dispositivos digitales de Clase B, en virtud de la sección 15 de las normas de la FCC. Dichos límites pretenden proporcionar una protección suficiente frente a las interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala o utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existen garantías de que dichas interferencias no se darán en una instalación determinada. Si el equipo genera interferencias importantes en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias aplicando una de las siguientes medidas:

- Reoriente o coloque de otra forma la antena de recepción.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio y TV con experiencia.

Precaución de la FCC: cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autorización del usuario para operar este equipo.

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las normas de la FCC. El uso queda sujeto a las dos siguientes condiciones: (1) Este dispositivo no provoca interferencias perjudiciales y (2) Este dispositivo acepta cualquier interferencia recibida, incluyendo las que podrían ocasionar un funcionamiento no deseado.

Precaución de la FCC: cualquier cambio o modificación no aprobada expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autorización del usuario para operar este equipo.

NOTA IMPORTANTE:

Declaración de exposición a la radiación de la FCC

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación definidos por la FCC para entornos no controlados. Este equipo se debe instalar y manejar permitiendo una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y el cuerpo del operador.

Este dispositivo no debe colocarse ni utilizarse junto con ningún otro tipo de antena o transmisor.

Normas de la FCC aplicables al módulo – FCC, sección 24/27; FCC, sección 15.247

11.2 Para Canadá

La siguiente información de la normativa se aplica al módulo Pinnacle 100, alojado por la puerta de enlace.

Este dispositivo contiene uno o varios transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con las normativas RSS relativas a dispositivos exentos de licencia según el Departamento de Desarrollo para la Innovación, la Ciencia y la Economía de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos siguientes condiciones:

- Puede que este dispositivo no cause interferencias
- Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las que pudieran provocar un funcionamiento no deseado.

Declaración de exposición a la radiación

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación definidos por Canadá para entornos no controlados. Este equipo debe instalarse y operarse permitiendo una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo.

Este dispositivo no debe colocarse ni utilizarse junto con ningún otro tipo de antena o transmisor.

Declaración de conformidad ISED ICES-003, versión 7

Este dispositivo se sometió originalmente a comprobación de los requisitos de la norma ICES-003, versión 6, Equipo de tecnología de la información (incluyendo aparatos digitales) — Límites y métodos de medición, y se evaluó con respecto a las actualizaciones publicadas en la norma ICES-003, versión 7, Equipo de tecnología de la información (incluyendo aparatos digitales). En base a esta evaluación, este producto continúa respetando los requisitos establecidos por la norma The Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED), y cumple con las actualizaciones publicadas en la norma ICES-003, versión 7, Equipo de tecnología de la información (incluyendo aparatos digitales).

11.3 Para la Unión Europea y Espacio Económico Europeo

La marca CE indica la conformidad con la siguiente legislación de armonización relevante de la Unión Europea: • Directiva 2014/53/UE de 16 de abril de 2014 y enmiendas posteriores (equipos de radio). • Directiva 2011/65/UE de 8 de junio de 2011 y modificaciones posteriores incluida la directiva (UE) 2015/863 (restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos). Declaraciones de conformidad de la UE disponibles en la siguiente dirección de Internet: [documentation/regulatory-information-mg100](#). Producto fabricado por Laird Connectivity LLC (50 South Main Street, Suite 1100, Akron, Ohio 44308, EE. UU.) para Xylem Inc. (8200 Austin Avenue,

Morton Grove, IL 60053 EE. UU.). Importador de la UE/EEE: Lowara S.r.l. (Via dott. Vittorio Lombardi 14, 36075 Montecchio Maggiore VI – Italy)

11.4 Para Gran Bretaña (Inglaterra, Escocia y Gales)

ES

La marca UKCA indica la conformidad con las siguientes leyes relevantes del Reino Unido: • S.I. 2017/1206 - El Reglamento sobre equipos de radio 2017 y modificaciones posteriores. • S.I. 2012/3032 - Reglamento de Restricción del Uso de Ciertas Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos de 2012 y modificaciones posteriores. Declaraciones de conformidad del Reino Unido disponibles en la siguiente dirección de Internet: [documentation/regulatory-information-mg100](#). Producto fabricado por Laird Connectivity LLC (50 South Main Street, Suite 1100, Akron, Ohio 44308, EE. UU.) para Xylem Inc. (8200 Austin Avenue, Morton Grove, IL 60053 EE. UU.). Importador GB: Xylem Water Solutions UK Ltd (Private Road No.1 - Colwick Industrial Estate - Nottingham NG4 2AN Nottinghamshire – England)

Xylem |'zīləm|

- 1) Tejido de las plantas que transporta el agua desde las raíces
- 2) Empresa global de tecnología del agua.

Somos un equipo global unificado en un propósito común: crear soluciones tecnológicas avanzadas para los desafíos relacionados con agua a los que se enfrenta el mundo. El desarrollo de nuevas tecnologías que mejorarán la forma en que se usa, conserva y reutiliza el agua en el futuro es fundamental para nuestro trabajo. Nuestros productos y servicios mueven, tratan, analizan, controlan y devuelven el agua al medio ambiente, en entornos de servicios públicos, industriales, residenciales y comerciales. Xylem también ofrece una cartera líder de medición inteligente, tecnologías de red y soluciones analíticas avanzadas para servicios de agua, electricidad y gas. En más de 150 países, tenemos relaciones sólidas y duraderas con clientes que nos conocen por nuestra poderosa combinación de marcas líderes de productos y experiencia en aplicaciones con un fuerte enfoque en el desarrollo de soluciones integrales y sostenibles.

Para obtener más información sobre cómo Xylem puede ayudarle, visite www.xylem.com.



Xylem Inc.
www.xylem.com

Visite nuestra página web para ver la última versión de este documento y más información.

Las instrucciones originales están en inglés. Todas las instrucciones que no estén en inglés son traducciones de las originales.

© 2024 Xylem Inc.

Xylem es una marca comercial de Xylem Inc. o de una de sus filiales. El resto de las marcas comerciales o las marcas comerciales registradas pertenecen a sus respectivos propietarios.