

**Sistema
inalámbrico de E/S
de puntos múltiples**



Junio 3, 2016

Sus comentarios por favor

Queremos que sienta que ha tomado la decisión correcta al utilizar nuestros productos. Si tiene sugerencias, comentarios, felicitaciones o quejas acerca de nuestros productos, documentación o soporte, por favor escribanos o llámenos.

Cómo contactarnos

ProSoft Technology, Inc.

9201 Camino Media, Suite #200

Bakersfield, CA 93311

+1 (661) 716-5100

+1 (661) 716-5101 (Fax)

<http://www.prosoft-technology.com>

support@prosoft-technology.com

Copyright © 2016 ProSoft Technology, Inc. All rights reserved.

Manual del Usuario del Sistema Inalámbrico de E/S de puntos múltiples

Junio 3, 2016

Documentación de Productos ProSoft Technology®

En un esfuerzo por ahorrar papel, ProSoft Technology ya no incluye manuales impresos con nuestros envíos. Estos archivos de documentación del producto pueden descargarse gratuitamente en nuestro sitio web: <http://www.prosoft-technology.com>

Contenidos

Sus comentarios Por Favor.....	3
Cómo contactarnos ,,,,,,.....	3
Documentación de Productos ProSoft Technology®	3
1 Prólogo	7
1.1 Nivel de revisión del Documento.....	9
1.2 CONFORMIDAD	9
1.2.1 Información Importante para el Usuario	9
1.2.2 Exposición de RF de la FCC.....	9
1.2.3 Declaración de Conformidad con la FCC	10
1.3 Certificaciones.....	10
2 Descripción General del Producto y el Sistema	11
2.1 Productos Destacados.....	11
2.2 Descripción General del Hardware.....	13
2.3 Elementos necesarios para la instalación	14
2.3.1 Instalación de la Compuerta de enlace.....	14
2.3.2 Instalación de otros dispositivos	14
2.3.3 Cables de Configuración.....	14
2.3.4 Software y PC	14
2.3.5 Modbus Maestro.....	14
2.3.6 Modbus Esclavo.....	14
2.3.7 Herramientas.....	14
2.3.8 Acceso a Internet.....	14
3 Secuencia de Configuración/Instalación	15
3.1 Configuración	15
3.2 Instalación	16
3.3 Estados de LED(Indicadores de Estado).....	16
4 Diagramas de Cableado (Serial y de Alimentación)	17
4.1 Puerto Serial/RTU y alimentación.....	17
4.2 Mejores Prácticas de Conexión a tierra.....	18
4.3 Conexión de las Compuertas a tierra.....	19
5 Instalación	21
5.1 Instalación del gabinete en exteriores	22
5.2 Montaje de la Compuerta WIO y Módulo (s) de E/S	23
5.2.1 Montaje Modo Autónomo....	23
5.2.2 Montaje Modo Expansión de E/S	23
5.2.3 Cómo separar los componentes del DataRail.....	27

6	Notas de Configuración de RF	29
6.1	Línea de Visión Clara	29
6.2	Rango Máximo de RF.....	29
6.3	Utilice la Indicación de Intensidad de la Señal Recibida (RSSI)	29
6.4	Etiqueta de Tiempo Espera de RF.....	30
6.5	Actualizar RF - Ver <i>Etiqueta (s) Actualizar tiempo de RF</i> (pag. 64).....	30
6.6	Número Máximo de Compuertas soportadas en una red.....	30
7	Wireless I/O Designer	31
7.1	Descargar Software Simulador Wireless I/O Designer.....	31
7.2	Verificar Archivo del Proyecto.....	35
7.3	Wireless I/O Designer – Vista de la Pantalla Principal.....	36
7.4	Editar las Propiedades de la Compuerta de Enlace.	37
7.5	Agregar y configurar Módulos de E/S.....	39
7.5.1	Módulo de E/S Digital	40
7.5.2	4-20 mA I/O Módulo.....	42
7.5.3	0-10 V I/O Módulo.....	43
7.6	Manejo de la lista de Mapeo de Modbus	46
7.7	Control de Salida – Módulos WIO.	49
7.7.1	Escritura de Salidas usando un Dispositivo Modbus Maestro de Terceros.....	49
7.7.2	Visualizar el Estado Actual del Valor.....	52
8	Configuración del Puerto COM y el Software Simulador Wireless I/O Designer	53
8.1	Configuración del Puerto COM.....	53
8.2	Actualización de la Compuerta de Enlace (Programar / Configurar).....	56
8.3	Conectarse a la Función de la Compuerta con el S S Wireless I/O Designer	58
8.4	Sondeo de Registros de Modbus utilizando el S S Wireless I/O Designer	60
8.5	Modo Debug	63
8.6	Etiqueta (s) Actualizar tiempo de RF	64
8.7	Distribuir Puntos de E/S, Peer to Peer / Repetidor / Intercambio de datos.....	65
8.8	Función del Modbus Maestro.....	69
8.9	Guardar el Archivo del proyecto en la Compuerta	75
8.10	Recuperación del archivo del Proyecto de la Compuerta.....	77
8.11	Clave de Seguridad Inalámbrica del Sitio.....	79
9	Resolución de Problemas	81
10	Mantenimiento General	83
11	Glosario	85
12	Soporte, Servicio y Garantía	91
12.1	Información acerca de la Gara.....	92

1 Prólogo

Gracias por elegir el Sistema Inalámbrico de E/S de puntos múltiples.

Este documento describe los componentes de hardware y cómo instalar y operar las radios de E/S inalámbricas de multipuntos (compuertas).

También describe cómo dar mantenimiento y solucionar problemas del dispositivo.

Si usted tiene alguna pregunta acerca de este producto, por favor llame o envíe un correo electrónico a:

ProSoft Technology, Inc.

9201 Camino Media, Suite #200 / Bakersfield, CA 93311

+1 (661) 716-5100

+1 (661) 716-5101 (Fax)

<http://www.prosoft-technology.com>

support@prosoft-technology.com



PRECAUCIÓN: Las conexiones de campo deben efectuarse de conformidad con el artículo 504 del Código Nacional de Electricidad ANSI/NFPA70.



PRECAUCIÓN: La compuerta de enlace debe instalarse dentro de un gabinete que requiere una herramienta para acceder. Esto es para evitar la desconexión accidental de cualquiera de los cables, ya sean de alimentación, de señal o de comunicación.



ATTENTION: Le Gateway doit être installé dans une enceinte qui nécessite un outil d'accès. Ce est pour éviter toute déconnexion accidentelle de l'un des câbles câblage de puissance, câblage ou de communication signaux.



ADVERTENCIA: Asegúrese que la instalación de la compuerta cumple con los requisitos estatales y nacionales del Código de Electricidad. La instalación de la compuerta de enlace sólo debe ser realizada por un instalador calificado o un representante de la fábrica.



AVERTISSEMENT: Veiller à l'installation de la passerelle répond Etat et des exigences nationales de code de l'électricité. L'installation de la Gateway ne doit être effectuée par un installateur qualifié ou un représentant de l'usine.



ADVERTENCIA: Para evitar la ignición de atmósferas inflamables o combustibles, desconecte la energía antes de dar servicio.



AVERTISSEMENT: Pour éviter l'inflammation d'atmosphères inflammables ou combustibles, débrancher l'alimentation avant l'entretien.



ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPLOSIÓN – La sustitución de componentes afecta la idoneidad para la zona 2.



AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION - Le remplacement de composants nuire à la conformité pour la Zone 2



ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPLOSIÓN – No separe/desconecte los conectores cuando están activados.

AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION - Ne pas séparer / débrancher les connecteurs lorsque excité.



ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPLOSIÓN – No utilice conectores USB en un área peligrosa.

AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION - Ne pas utiliser les connecteurs USB en zone dangereuse.



ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPLOSIÓN – No de servicio en una atmósfera explosiva.

AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION - Ne pas service lorsque une atmosphère explosive est présente.



ADVERTENCIA: RIESGO DE EXPLOSIÓN – No utilice botón de reinicio en una zona peligrosa.

AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION - Ne pas utiliser le commutateur de réinitialisation en zone dangereuse.



Nota: Este equipo es apto para su uso en la clase I, división 2, grupos A, B, C, y D o en lugares no peligrosos únicamente.

1.1 Nivel de Revisión del Documento

Esta sección ofrece un historial de los cambios en la revisión de este documento.

Revisión	ECO Número	Fecha	Descripción
-		2/10/16	Lanzamiento Inicial

1.2 COMFORMIDAD

1.2.1 Información Importante para el Usuario

- Este dispositivo debe ser instalado por un profesional, solamente por un representante de la fábrica o un técnico entrenado y autorizado.
- Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por el fabricante podrían invalidar la autoridad del usuario para operar el equipo.
- El dispositivo BM-0900-GM1K y BM-2400-GM1K cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC. La operación está sujeta a las condiciones siguientes: 1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y 2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.
- El dispositivo BM-0900-GM1K contiene un FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) y FSK (Frequency cambio de clave) transceptor RF para la modulación de la banda ISM 902-928 MHz, diseñado para cumplir con la norma FCC 15.247, y se utiliza en control industrial y aplicaciones de monitoreo.
- El dispositivo BM-2400-GM1K opera en la banda 2.4GHz.
- El dispositivo BM-0868-GM1K es compatible con ETSI y opera en la banda de 868MHz. No es compatible con FCC.
- El dispositivo BM-0915-GM1K opera en la banda de 900 MHz y es compatible con las regulaciones de RF australianas (RCM).

1.2.2 Exposición a RF de la FCC

Para cumplir con los requisitos de exposición a RF de la FCC, se debe mantener una distancia de al menos 20 cm entre la antena de este dispositivo y todas las personas.

1.2.3 Declaración de conformidad con FCC




Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, según la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar comunicaciones perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagándolo y encendiéndolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena.
- Incrementar la separación entre la antena y el receptor.
- Consultar al fabricante para soporte técnico.

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo informático de Clase B, de conformidad con normas de la FCC. Con el fin de mantener el cumplimiento con las regulaciones de la FCC, deben utilizarse cables blindados con este equipo. El manejo con equipos no aprobados o el uso de cables no blindados puede provocar interferencias en la recepción de radio y televisión. Se advierte al usuario que los cambios o modificaciones realizados en el equipo sin la aprobación del fabricante podrían anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

1.3

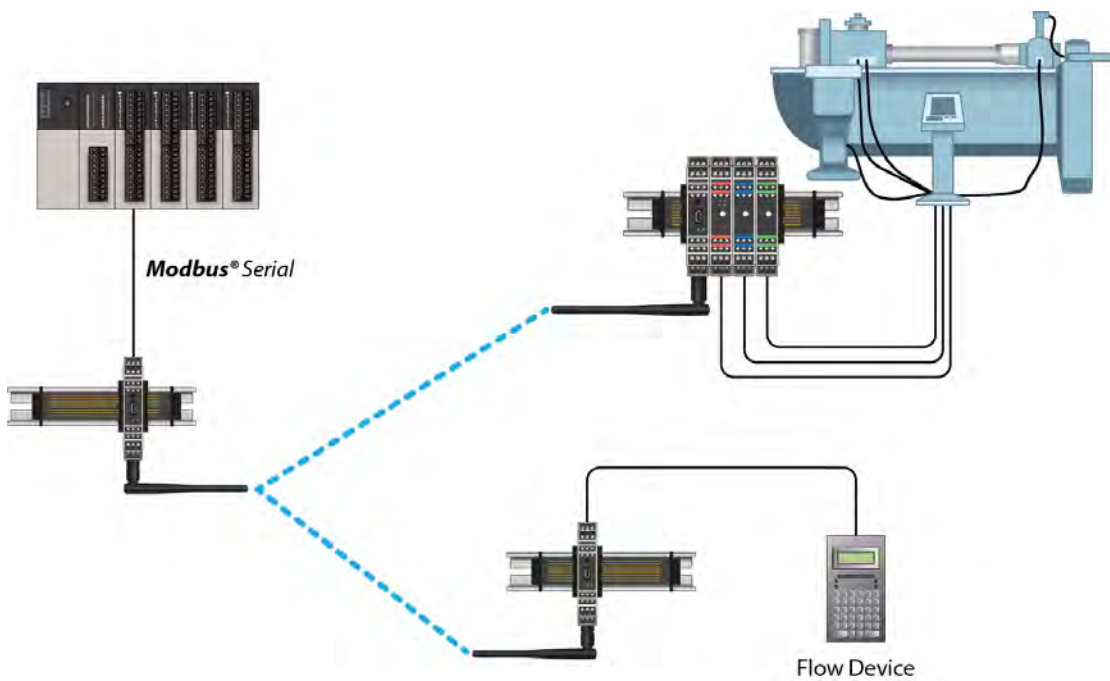
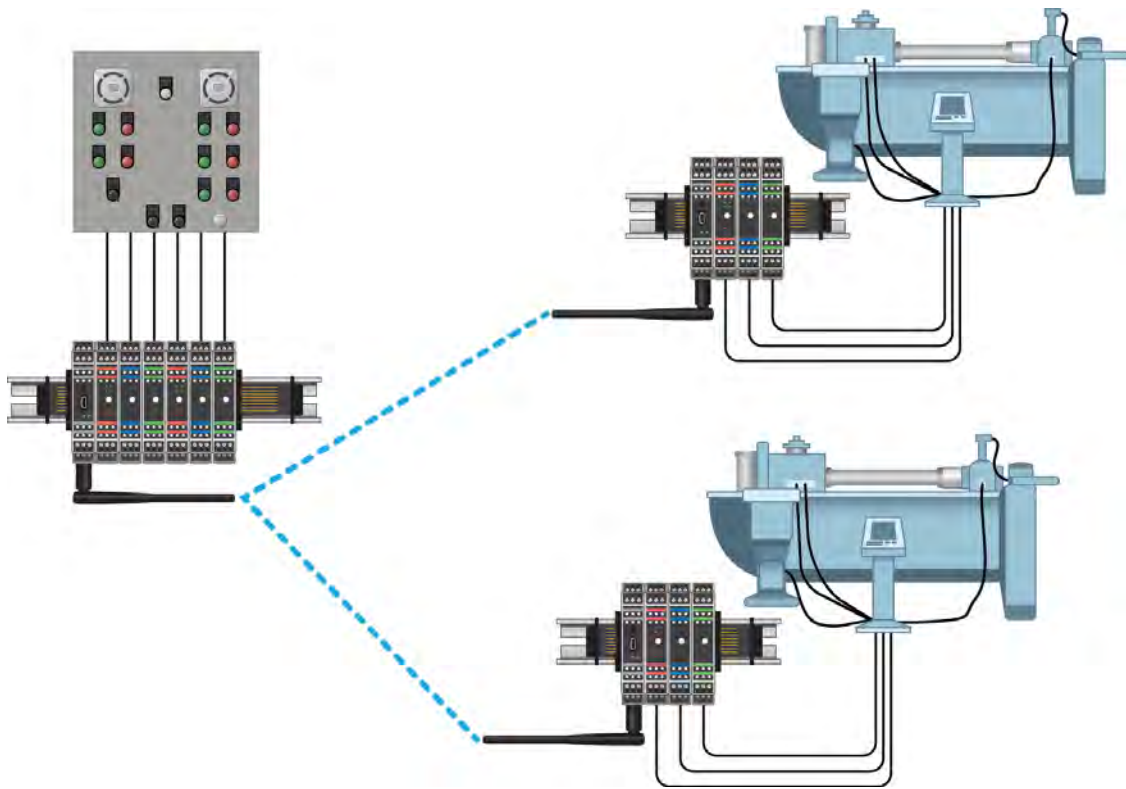
Certificaciones

	<p>Clase I División 2, Grupos A, B, C, D T4 Ex nA nC IIC T4 Clase I, Zona 2, AEx nA nC IIC, T4 Gc Tamb: -40 °C a +80 °C Fuente de energía: 9-30 V CC alimentado por Circuito Clase 2</p>
	<p>ATEX Sira 15ATEX4134X Ex nA IIC T4 Gc Tamb: -20 °C a +80 °C Fuente de Energía: 9-30 VDC (24V Típico) 0.25A Pico, 0.20 Continuo. Cables de alimentación a los terminales deben ser de un máximo de 1m de longitud.</p>
	<p>IECEx SIR 15.0055X, Ex nA nC IIC, T4 Gc Tamb: -20 °C a +80 °C Fuente de Energía: 9-30 VDC (24V Típico) 0.25A Pico, 0.20 Continuo</p>

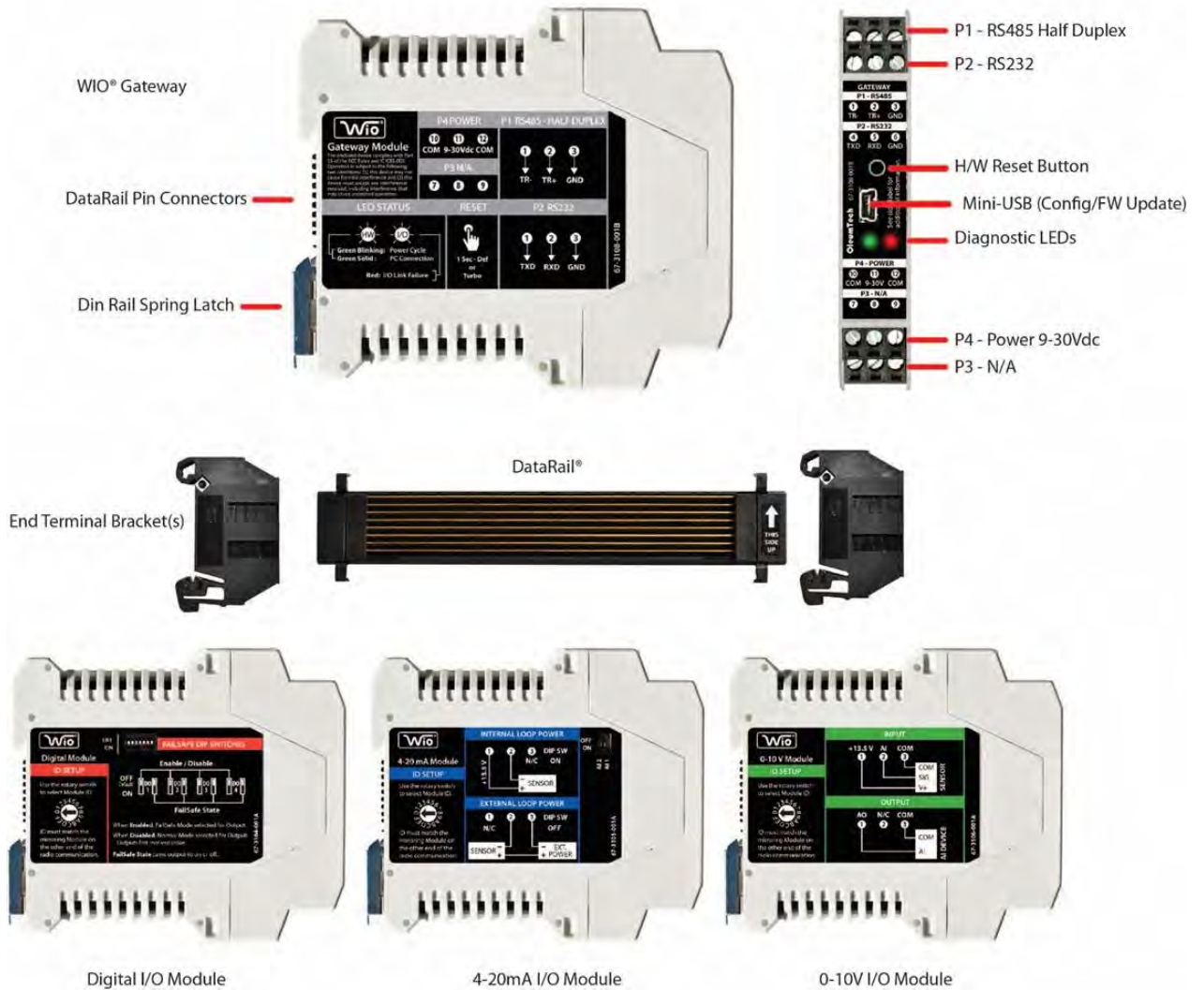
2 Descripción General del Producto y Sistema

2.1 Productos Destacados

- Funcionalidad de la compuerta de enlace inalámbrico con capacidades de expansión de E / S sin fisuras
 - Prácticamente añade compuertas de enlace a una red para la creación de una red de E/S altamente escalable, eficiente y distribuida
 - Funciones Punto a Multipunto, Peer to Peer, Punto a Punto y Repetidor
 - Cifrado por aire seguro (AES) y autenticación del Sitio
 - Banda ISM sin licencia 900 MHz, 868 MHz o 2,4 GHz
- Interfaz Directa a WIO I/O Módulos de Expansión vía DataRail
 - Módulo de E/S Digital, 4x DI + 4x DO, (Aislado)
 - Módulo de E/S 4-20 mA, 2x AI + 2x AO, (Aislado)
 - 0-10 V I/O, 2x AI + 2x AO, (Aislado)
- Interfaz de Serie Local
 - RS232 o RS485 (Software Seleccionable)
 - Modbus Maestro o Esclavo
 - 1920 Modbus Register Holding Table
- Ordenado como Kit: Incluye DataRail® y Hardware de Montaje
- Riel DIN de 35mm, necesario para el montaje (se vende por separado)



2.2 Descripción General del Hardware



2.3 Elementos necesarios para la instalación

2.3.1 Instalación de la compuerta

- Compuerta WIO®
- DataRail® (para la interconexión de los Módulos WIO I/O)
- 2x Seguros Terminales
- Cubiertas DataRail para proteger las partes no utilizadas del DataRail
- Fuente de Alimentación Externa para la Compuerta (9-30 VDC)
- Antena para la Compuerta (Bulkhead, Omni, o Yagi)
- Cable de Antena (conector N a MMCX)
- Cable de Antena N a N y pararrayos(Opcional)
- Gabinete Externo para la compuerta (NEMA)
- Riel DIN (35mm) se vende por separado

2.3.2 Instalación de Otros Dispositivos

- Módulo WIO E/S Digital
- Módulo WIO 4-20 mA I/O
- Módulo WIO 0-10 V I/O

2.3.3 Cables de configuración

- Configuración: USB a Cable de USB Mini de 15 pies (WX-1001-CA2)

2.3.4 Software y PC

- Software Simulador Wireless I/O Designer vx.x o superior
- PC con:
 - Microsoft Windows Vista o más reciente
 - Procesador de 1 GHz o más rápido
 - 256 MB en RAM o Más
 - Espacio en el Disco Duro de 20 MB o más
 - Puerto USB y/o de serie

2.3.5 Modbus Maestro

- Dispositivo Modbus (RS232 or RS485), RTU, PLC, HMI, etc...

2.3.6 Modbus Esclavo

- Dispositivo Modbus Esclavo (RS232 or RS485), RTU, PLC, HMI, etc...

2.3.7 Herramientas

- Juego de desarmadores incluyendo Desarmador del técnico, llave ajustable
- Alguna otra herramienta dependiendo del sitio y del equipo

2.3.8 Acceso a Internet

- Requiere acceso a Internet para la descarga de software, firmware, o documentos

3 Secuencia de Configuración/Instalación

3.1 Configuración

1. Descargue e instale la última versión del Software Simulador Wireless I/O Designer.
2. Compruebe el Firmware más reciente de la compuerta inalámbrica en el centro de descarga.
3. Cree un Archivo del Proyecto usando el Software Simulador Wireless I/O Designer.
4. Si está actualizando el firmware, siga estas instrucciones
 - a. Conecte físicamente la compuerta al PC y a la fuente de alimentación
 - b. Abra la pantalla Connect y haga click en "Flash"
 - c. Localice el archivo del nuevo Firmware y de click en "Open"
 - d. NO DESCONECTE NI APAGUE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO durante la actualización del firmware (puede tardar unos minutos completar el proceso de actualización)
 - e. Espere hasta que el LED se apague
5. Instale la compuerta WIO en el riel DIN usando el DataRail proporcionado.
6. Conecte los Módulos de E/S deseados al sistema (ID Modbus Esclavo).
7. Encienda la compuerta (9-30 VDC) y espere hasta que la secuencia de arranque se haya completado. (El LED se apagará una vez que el arranque se haya completado)
8. Conecte la PC a la Compuerta de enlace.
9. USB a cable Mini USB de 15 ft (WX-1001-CA2).
10. Identifique el puerto COM para su uso en el Software Simulador Wireless I / O Designer (Administrador de dispositivos).
11. Elija una compuerta de enlace en el proyecto ramificado.
12. Actualice la Compuerta de enlace con el Archivo del Proyecto.
13. Confirme la Descarga de la Configuración de la Compuerta de enlace en la ventana de la ficha creada.

3.2 Instalación

1. Instalar la Compuerta dentro de un gabinete NEMA o IEC
 - a. Instale la compuerta de enlace WIO en riel DIN con DataRail proporcionado (DataRail opcional para su uso con Módulos I / O)
2. Conecte los Módulos de E/S deseados al sistema (Modbus Slave ID) - opcional
3. Siga las mejores prácticas de puesta a tierra (Sección 4.2)
4. Configure y conecte una antena con pararrayos a la compuerta de enlace
5. Conecte la compuerta de entrada al dispositivo(s) serial de terceros
6. Encienda la Compuerta de enlace
7. Encender/Reiniciar cualquier sensor/dispositivo afectado, si es necesario
8. Verifique RF y comunicación de datos
 - a. Usar el registro de Sondeo Modbus y escribir los rasgos en el Software simulador Wireless I/O Designer
 - b. Verificar la comunicación de dispositivos de terceros o sistema SCADA

3.3 Estados LED (indicadores de estado)

#	Estado	LED verde
1	Arranque	Parpadeo largo + 5 parpadeos cortos
2	Dispositivo Encendido o Apagado	Apagado
3	Conectado a la PC / Actualización en progreso / Actualización de firmware	Verde Sólido
4	Dispositivo actualizado/programado	Parpadeo largo + 5 parpadeos cortos
5	Falla en el Dispositivo	Parpadeos cortos continuos

Cuando ha ocurrido una falla en el dispositivo, pruebe lo siguiente:

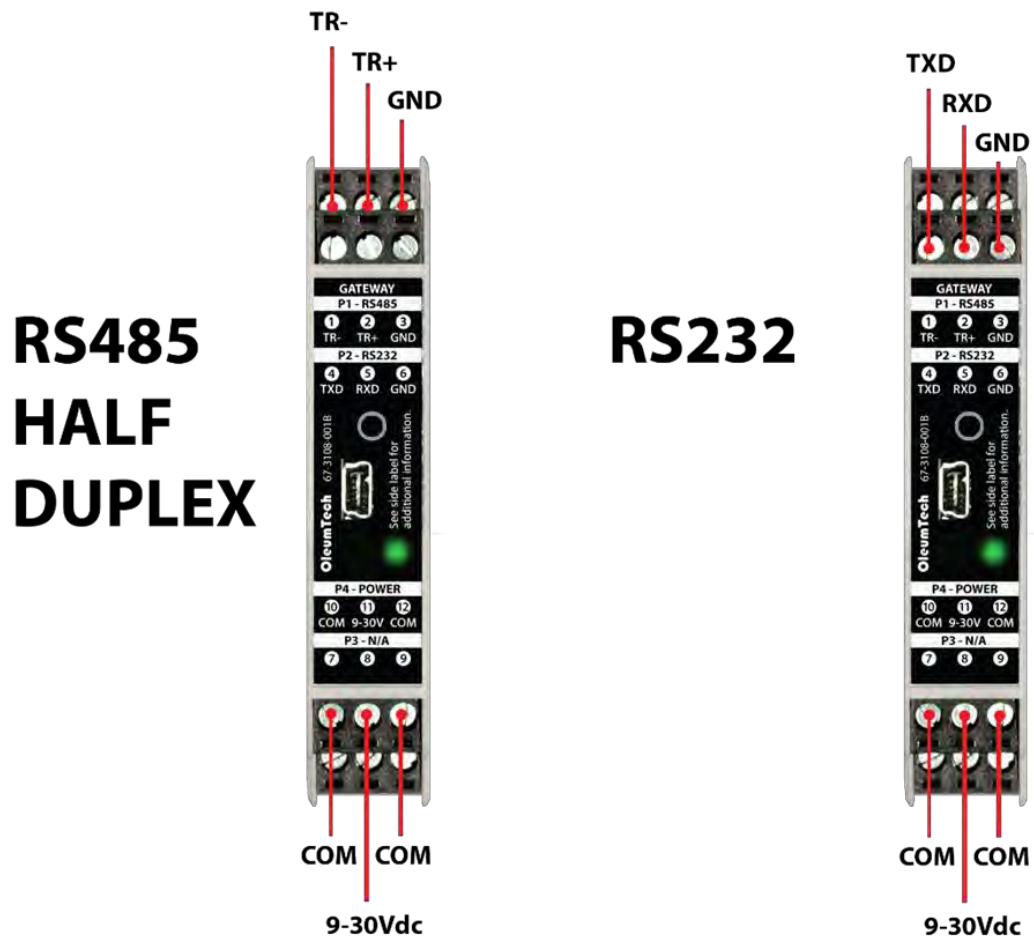
- Revisar la fuente de alimentación
- Reemplazar el módulo de radio
- Llamar a Soporte Técnico

4 Diagramas de cableado (Alimentación y Serie)

Por favor utilice los siguientes diagramas de cableado y configuración de los puentes para conectar un dispositivo de terceros a la compuerta de enlace inalámbrica.

4.1

Puerto Serie/RTU y de Alimentación



Para la certificación CE, los cables de alimentación a los terminales deben tener un máximo de 1 metro de longitud.

4.2 Mejores Prácticas de Conexión a Tierra

Es importante una efectiva conexión a tierra de las compuertas inalámbricas y los módulos de E/S para garantizar la seguridad, prevenir daños por electricidad estática y para proporcionar protección contra sobrecargas eléctricas o rayos en la zona. Asegúrese de que los gabinetes en que se colocan los módulos de E/S o las compuertas estén adecuadamente conectadas a tierra como indica el NEC.

Una verdadera conexión a tierra consiste físicamente de una tubería conductora o varilla clavada en la tierra. Los electrodos de barra no deberán ser de menos de 8 pies (2,44 m) de longitud, requerirá los siguientes materiales y se instalará de la siguiente manera:

- Los electrodos deberán ser de cobre revestido o su equivalente, y podrán ser de menos de 5/8 pulgadas (15,875 mm) de diámetro, o las mencionadas barras no ferrosas o sus equivalentes y no menores de 1/2 pulgada (12,7 mm) de diámetro.
- El electrodo debe ser instalado de tal manera que por lo menos 8 pies (2,44 m) de longitud estén en contacto con el suelo. Debe ser manejado a una profundidad de no menos de 8 pies (2,44 m). El electrodo deberá ser instalado en un ángulo oblicuo que no exceda los 45 grados de la vertical o deberá ser enterrado en una zanja que tenga al menos 2 1/2 pies (0,762 m) de profundidad. El extremo superior del electrodo deberá estar al nivel o por debajo del nivel del suelo. Si el extremo de tierra y la unión del conductor del electrodo de tierra están por encima del suelo, se garantiza la protección contra el daño físico.

Terre Des Meilleures Pratiques (Françias)

Il est important de efficacement TERRE Wireless Gateways et modules E / S pour assurer la sécurité, prévenir les dommages de l'électricité statique et la protection contre la foudre et / ou les surtensions électriques dans la région. Se assurer que les enclos dans lesquels les passerelles ou modules E / S sont montés sont correctement relié à la terre tel que défini par le NEC (National Electrical Code).

Une véritable prise de terre se compose physiquement d'un tuyau conducteur ou tige entraînée dans la terre. Electrodes de Rod ne sont pas moins de 8 pieds (2,44 m) de longueur et se compose des matières suivantes et installé de la manière suivante:

- Les électrodes doivent être en cuivre plaqué ou leur équivalent et ne doit pas être moins de 5/8 de pouce (15,875 mm) de diamètre, ou listé tiges non-ferreux ou leur équivalent et pas moins de 1/2 pouce (12,7 mm) de diamètre.
- L'électrode doit être installée de telle sorte que au moins huit pieds (2,44 m) de longueur est en contact avec le sol. Il est conduit à une profondeur d'au moins 8 pieds (2,44 m). L'électrode doit être conduit à un angle oblique de ne pas dépasser 45 degrés de la verticale ou sera enterré dans une tranchée qui est au moins 2 1/2 pieds (0,762 m) de profondeur. L'extrémité supérieure de l'électrode doit être de niveau avec ou au-dessous du niveau du sol. Si la fin du sol et le conducteur l'attachement de l'électrode de mise à la terre sont au dessus du sol, assurer une protection contre les dommages physiques.

4.3 Conexión de Compuertas a tierra

- El negativo de la batería nunca debe ser común con la conexión a tierra.
 - Para gabinetes de fibra de vidrio, la placa posterior en el interior puede ser conectada a tierra. Generalmente, hay una orejeta específicamente para esta conexión. La parte interna del equipo, sin embargo, no debe ser común con el plano posterior en este caso.
 - Para los gabinetes de acero, el negativo de la batería no debe ser común con el gabinete como el gabinete suele ser común con el polo que lo sostiene (básicamente conexión a tierra).
- A. Cuando se utilizan antenas bulkhead (black phantom), tanto la superficie interior como la exterior, y la pared interior del agujero perforado, deben estar aislados de la antena. Utilice los anillos de goma suministrados por el fabricante para aislar las antenas de los gabinetes (usar la arandela más gruesa en el lado exterior del gabinete).
- B. Cuando se utilizan antenas externas, tales como omnidireccional y yagi, normalmente, se utiliza un Polyphaser. La conexión entre el pararrayos y el cable de la antena debe ser aislada. El pararrayos tiene su propia orejeta diseñada para ser conectado a tierra.
- Una vez que todas las recomendaciones de cableado y conexión a tierra se han seguido es importante poner a prueba la resistencia de la tierra en la barra de aterrizaje para asegurar una buena tierra. El método más eficaz de conexión a tierra es la conexión directa con una impedancia mínima. Una impedancia inferior a 5 ohm es recomendable.
 - Para más detalles acerca de los electrodos de tierra apropiados y la conexión a tierra de los conductores de electrodos, consulte el CEN.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que las conexiones de cableado de campo están en conformidad con el artículo 504 del Código Eléctrico Nacional ANSI / NFPA70. Para más detalles acerca los electrodos de conexión a tierra y conductores de electrodos de conexión a tierra, consulte el Código Eléctrico Nacional.

Terre passerelles et modules E / S: (Français)

- Négative batterie ne doit jamais être commun avec la terre.
 - Pour les enveloppes en fibre de verre, le fond de panier à l'intérieur peut être relié à la terre. Typiquement, il se agit d'un ergot spécifiquement pour cette connexion. L'équipement intérieur de l'enceinte ne devrait toutefois pas être commun avec le fond de panier dans ce cas.
- A. Pour les enveloppes d'acier, négatif de la batterie ne doit pas être commun avec l'enceinte, l'enceinte sera généralement commun avec le pôle le soutenir (essentiellement de la terre).
- A. Où cloison (Phantom Black) antennes sont utilisées, la surface intérieure, la surface extérieure, et la paroi intérieure du trou foré, doit être isolé de l'antenne. Utilisez les rondelles en caoutchouc fournies par le fabricant pour isoler les antennes des enceintes (utiliser la plus épaisse rondelle sur le côté extérieur de l'enceinte).
- B. Lorsque les antennes externes, tels que omnidirectionnelle et Yagi, sont utilisés, un Polyphaser est généralement utilisé. La connexion réelle entre Polyphaser et le câble d'antenne doit être isolé. Le Polyphaser lui-même a sa propre patte destinée à être reliée à la terre.
- Une fois que toutes les recommandations de câblage et de mise à la terre ont été suivies, il est important de tester la résistance du sol à la tige de mise à la terre pour assurer un bon sol. La méthode de mise à la terre la plus efficace est la connexion directe à la terre avec une impédance minimale. Une impédance inférieure à 5 Ohms recommandée.

5 Instalación

El siguiente procedimiento describe cómo instalar una compuerta de enlace dentro de un gabinete tipo NEMA 4X (o un gabinete con un grado mínimo IP 54 y que cumple con la norma IEC 60079-0 y IEC60079-15). Antes de realizar este procedimiento, asegúrese de que la compuerta de enlace cumple con los requisitos de conexión a tierra aplicables en el gabinete - ver sección anterior).

Condiciones Especiales para su uso

- I. Instalar la compuerta de enlace dentro de un gabinete NEMA 4X (o un gabinete con un mínimo grado de protección IP 54, que cumple con la norma IEC 60079-0 y IEC60079-15). El montaje de la compuerta de enlace dentro de un gabinete adecuado hará que la temperatura ambiente del recinto interno sea mayor que la máxima temperatura ambiente del recinto externo. La compuerta de enlace no formará parte del gabinete externo (panel montado, por ejemplo). Todas las entradas de los cables en el gabinete estarán equipadas con prensaestopas IECEx certificadas que tienen un rango mínimo IP54. Las prensaestopas deben tener un rango de temperatura de funcionamiento igual o mayor que la temperatura ambiente de funcionamiento.
- II. Los conectores USB no deben usarse en áreas peligrosas y serán internos para la instalación en un gabinete certificado IP54 IECEx.
- III. Cualquier conector Ethernet utilizado debe ser evaluado para verificar que el clip de sujeción mecánica no esté dañado y proporcione una conexión mecánica segura y retenida.
- IV. Se proporcionará protección transitoria en el suministro para limitar los transitorios a 42 Vpk.

Installation (Français)

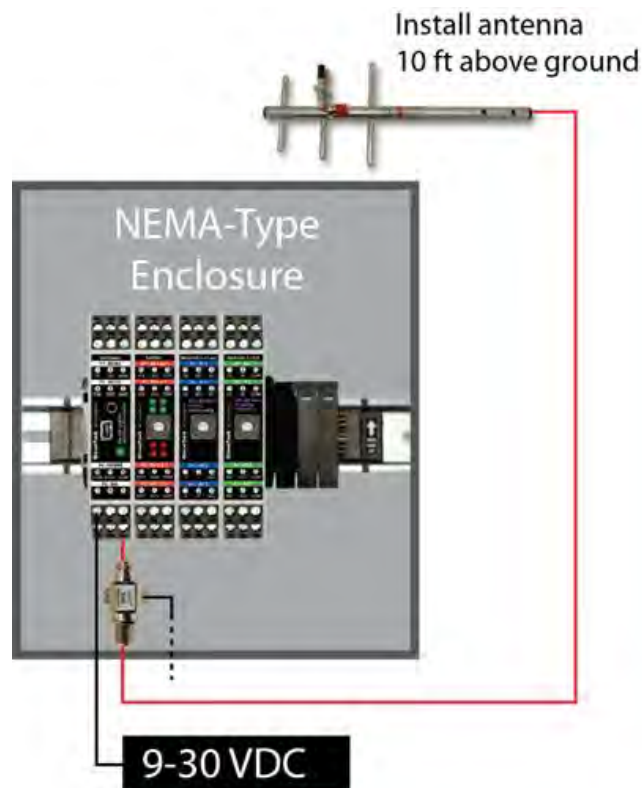
La procédure suivante décrit l'installation correcte d'un Gateway. Avant d'effectuer cette procédure, se assurer que le Gateway répond aux exigences de mise à la terre en vigueur dans l'enceinte - voir la section précédente).

Conditions spéciales pour une utilisation


- I. Installez le Gateway l'intérieur d'un boîtier NEMA 4X-type (ou une enceinte avec un minimum IP 54 notation compatible avec la CEI 60079-0 et IEC60079-15). Le montage de l' Gateway dans un boîtier approprié provoquera la température interne de l'enceinte ambiante soit supérieure à la température ambiante enceinte externe maximale. Le Gateway ne fait pas partie de l'enceinte externe (monté sur panneau, par exemple). Toutes les entrées de câble dans l'enceinte doivent être munis d'IECEx presse-étoupes conformes qui ont un minimum de protection d'entrée IP54. Les presse-étoupe ont une plage de température de fonctionnement égale ou supérieure à la température ambiante de fonctionnement.
- II. Connecteurs USB ne sont pas pour une utilisation en zone dangereuse et seront internes à l'installation dans un certifié IP54 IECEx.
- III. Les connecteurs Ethernet utilisés doit être vérifiée pour se assurer que le clip de fixation mécanique est en bon état et offre une connexion sécurisée et mécaniquement retenu.
- IV. Protection contre les transitoires doivent être fournis sur la fourniture de limiter les transitoires à un maximum de 42 Vpk.

5.1 Instalación del gabinete en exteriores

1. Instale o utilice el gabinete existente modelo NEMA en exteriores.
2. Asegúrese de que la compuerta de enlace WIO cumple con los requisitos de conexión a tierra aplicables en el gabinete.
3. Instale un riel DIN de 35 mm x 7,5 mm (por lo menos 166 mm (6,5 pulgadas) de ancho) en el interior del gabinete.
4. Proporcionar una fuente de alimentación externa: 9-30 VDC.
5. Proporcionar antena y cable de antena con extremo MMCX para conectarse a la compuerta WIO.
 - a. Hay varios tipos de antena, incluyendo mamparo, omni y Yagi. Utilice el tipo apropiado para su aplicación.
6. La conexión de un pararrayos es muy recomendable.
7. Instale la antena (se recomienda la realización de un estudio del sitio de RF antes de la instalación).
8. Marcar / perforar un agujero en la parte inferior del gabinete para pasar los cables. (el usuario debe tener su propia junta tórica)
9. Pasar el conducto por el cable de la antena y de alimentación.
10. Conectar el cable de la antena a la antena y luego el cable de alimentación al gabinete.
11. Alimentar el cableado de energía dentro del gabinete.



5.2 Montaje de Compuerta WIO y Módulos de E/S

 **ADVERTENCIA:** Se debe desconectar o apagar antes de agregar o quitar cualquier Módulo E/ S del sistema - El incumplimiento puede provocar daños en el hardware.

5.2.1 Montaje Modo Autónomo

1. Coloque la compuerta WIO directamente sobre un riel DIN de 35 mm.



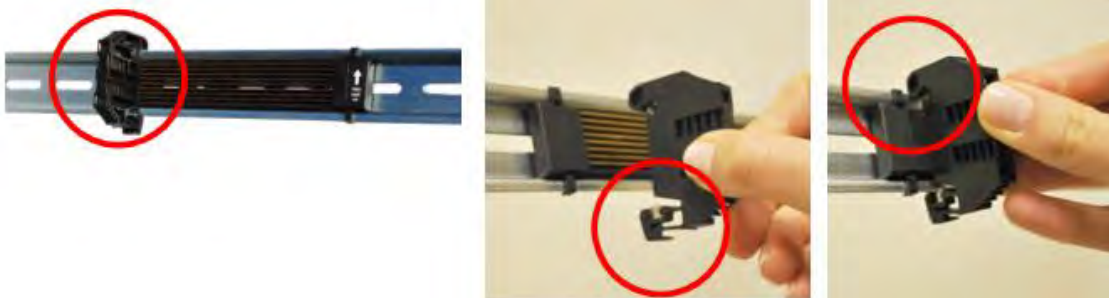
5.2.2 Montaje Modo Expansión de E/S

1. Fije firmemente el DataRail en un riel DIN de 35 mm x 7,5 mm presionando suavemente sobre los clips de las cuatro (4) esquinas.



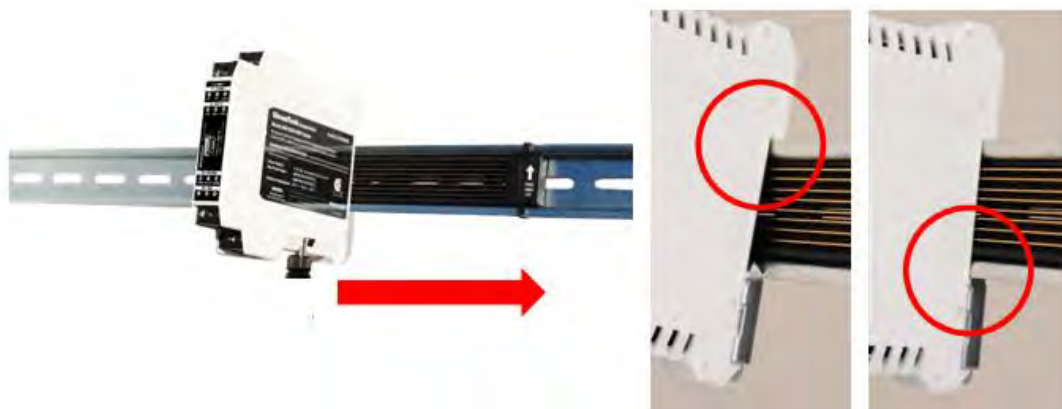
 **PRECAUCIÓN:** Debe fijar el DataRail con la flecha apuntando hacia arriba.

2. Asegure el DataRail al riel DIN agregando un seguro terminal.
 - a. Enganche el extremo metálico del soporte del riel DIN y luego encaje el otro extremo al riel DIN en su lugar. (Asegúrese de colocar el soporte del extremo izquierdo de la DataRail donde se encuentran las hojas de metal del plástico)



Coloque los componentes de izquierda a derecha sin dejar espacio.

3. Una el módulo de radio a la DataRail (colocarla al lado del seguro sin dejar espacio).
 - a. Asegure el gancho superior en el riel, y luego fije el clip de resorte en su lugar..



- b. Conecte la antena. El Módulo de Radio está equipado con un conector MMCX (hembra). Para la instalación al aire libre, colocar un pararrayos entre la antena y la conexión del módulo de radio.
 - 1) Sujete firmemente y conecte la terminal MMCX del cable de la antena a la radio compuerta de enlace (escuchar un "clic" para su confirmación).
 - 2) Conecte un pararrayos (opcional – altamente recomendado)
 - 3) **La perforación de un agujero puede ser necesaria para enrutar el cable de la antena - utilizar un diámetro de 5/16 " o mayor, el usuario debe proporcionar su propia junta tórica.**
 - 4) Utilice los accesorios apropiados para sellar el agujero para el cable de la antena

- 5) Cuando se utilizan antenas de mamparo (phantom negro), la superficie interior, exterior, y la pared interior del agujero perforado, deben estar aislados de la antena. Utilice los anillos de goma suministrados por el fabricante para aislar las antenas de los gabinetes (use la arandela más gruesa suministrados por el fabricante para aislar las antenas de los gabinetes (use la arandela más gruesa en el lado exterior del gabinete)).
- 6) Instale la antena y conecte todos los cables
- 7) **Se debe instalar la antena omnidireccional o la de mamparo en posición vertical.**
¡No montar de lado!



4. Agregue el Módulo (s) E/S al sistema.

- a. Coloque los módulos en cualquier combinación (no dejar espacios entre los módulos).
- b. Cuando se utilizan más de cinco (5) Módulos E/S, determinar la máxima combinación de módulos mediante el uso de la calculadora de presupuesto de alimentación, la puede encontrar en:

<http://psft.com/BLJ>



ADVERTENCIA: Desconecte la energía antes de agregar o quitar cualquier Módulo de E/S del sistema el incumplimiento puede causar daños en el Módulo (s) E/S.



- c. A continuación, utilice la posición 16 del interruptor que se encuentra en la parte frontal de cada Módulo de E/S la ID(s) del dispositivo. Para que el sistema funcione correctamente, se debe establecer en su propia ID a cada uno de los módulos . Introduzca este ID al configurar el módulo con el software Wireless I/O Designer.

SLAVE ID = 



5. Fije el otro seguro terminal para asegurar los módulos (colocar al lado del último módulo sin dejar un hueco).



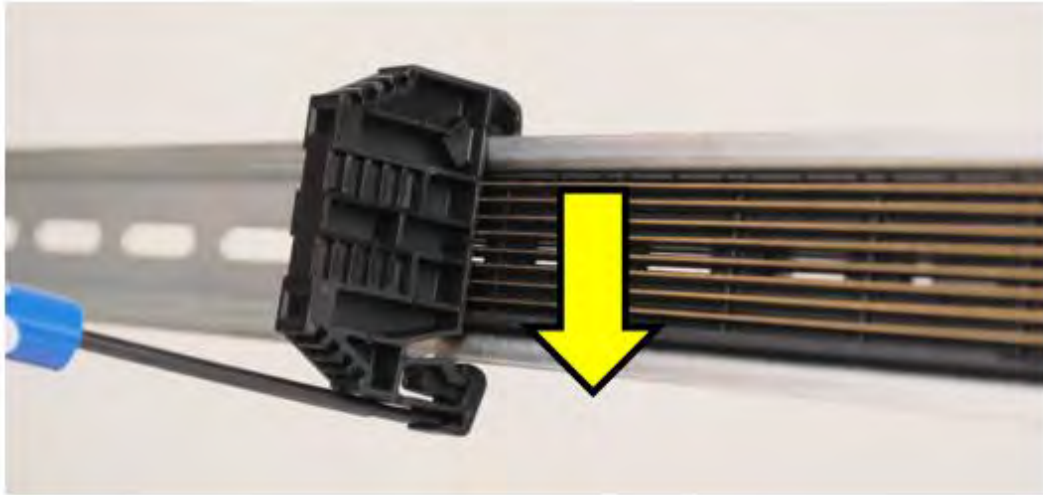
6. Proteja con cubierta cualquier ranura de DataRail que no este siendo utilizada. Separe las piezas extras y almacene para su uso posterior.



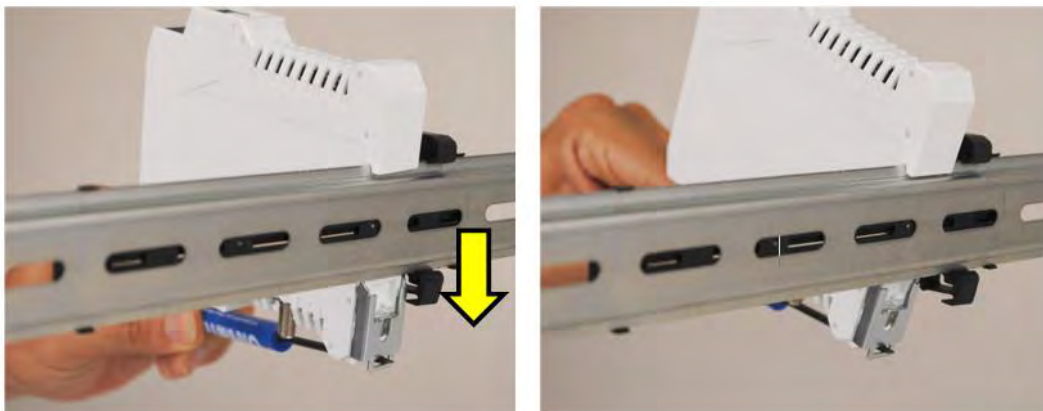
7. Suspenda E / S y la fuente de alimentación según sea necesario. Utilice alambre sólido o trenzado (AWG) 28-12.

5.2.3 *Cómo separar los componentes del DataRail*

1. El seguro terminal puede ser removido del riel din insertando la punta de un desarmador plano en la ranura de extracción. Controlar la dirección con el mango de desarmador para tirar del pestillo hacia fuera del riel DIN para una extracción segura.



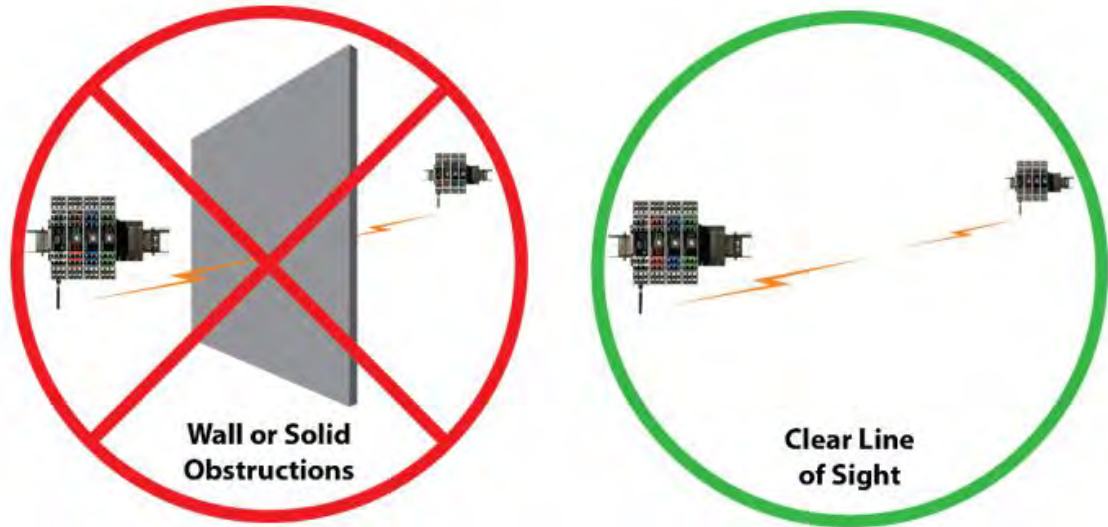
2. Los Módulos WIO pueden ser removidos del riel DIN insertando la punta de un desarmador de cabeza plana en la ranura de extracción situada en el clip de metal. Jale el mango del desarmador hacia arriba para tirar de la pinza de resorte hacia afuera del riel DIN para una extracción segura.



6 Notas de configuración de RF

6.1 Línea de visión clara

Línea de visión clara con un mínimo de obstáculos para la mejor comunicación inalámbrica (RF). Es altamente recomendable realizar un sondeo de RF previo a la puesta en marcha especialmente para aplicaciones de largo alcance.



6.2 Rango máximo de RF

El rango de RF final depende de muchos factores, incluyendo la configuración de energía Tx, el tipo de antena y de cables, la instalación de la antena, una línea de visión clara, el terreno y el medio ambiente.

6.3 Utilice la Indicación de Intensidad de la Señal Recibida (RSSI)

El valor de RSSI puede ser exportado como un registro Modbus para controlar el buen funcionamiento de RF desde el nodo (s) final a la compuerta de enlace.

Lectura de RSSI : Excelente = 40-75; Bueno = 76-90; Débil = 91-115

6.4 Etiqueta de tiempo de espera de RF

Al configurar los nodos finales, la etiqueta de tiempo de espera de RF también se puede añadir como un registro Modbus para monitorear la salud de RF. El disparador de tiempo de espera se establece normalmente a tres veces el intervalo tx. Esto significa que cuando el paquete de datos se pierde en tres intentos consecutivos de intervalos, se marcará el tiempo de espera de RF.

0=RF OK; 1= RF Timeout

6.5 Actualizar RF - Ver Etiquetas de tiempo de actualización de RF (p. 64)

6.6 Número máximo de compuertas soportadas en una red

El Software Simulador Wireless I/O Designer admite un total de 1000 módulos de compuertas para añadirse a una sola red. Si usted tiene dos, diez, o cincuenta compuertas de enlace en una red, la verdadera capacidad de una red depende de la frecuencia de radio, rango de RF, el ancho de banda de RF, velocidad de bits de RF, intervalo TX y de lectura, y otros factores ambientales.

Para el diseño de un sistema complejo, por favor consulte con un ingeniero de aplicaciones de ProSoft.

7 Wireless I/O Designer

Se requiere el software simulador Wireless I/O Designer Versión 1.0 o superior para ejecutar la compuerta WIO.

7.1 Descargar Software Simulador Wireless I/O Designer

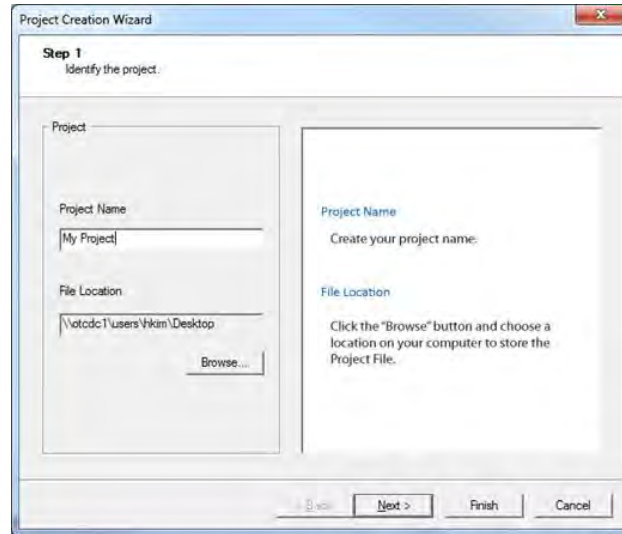
1. Ejecute el Software Simulador Wireless I/O Designer desde su PC.



2. Haga click en **New Project** en el Project Creation Wizard.

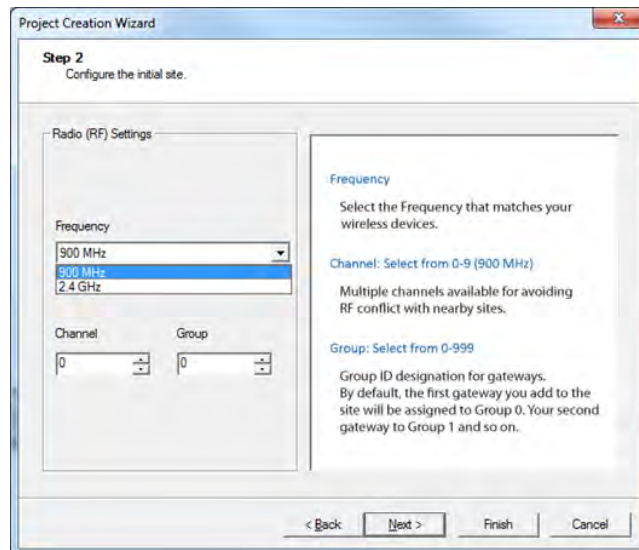


3. Configuración del Proyecto
 - a. Crear el **Nombre del Proyecto**.
 - b. Seleccionar **File Location** haciendo click en el botón **Browse**.



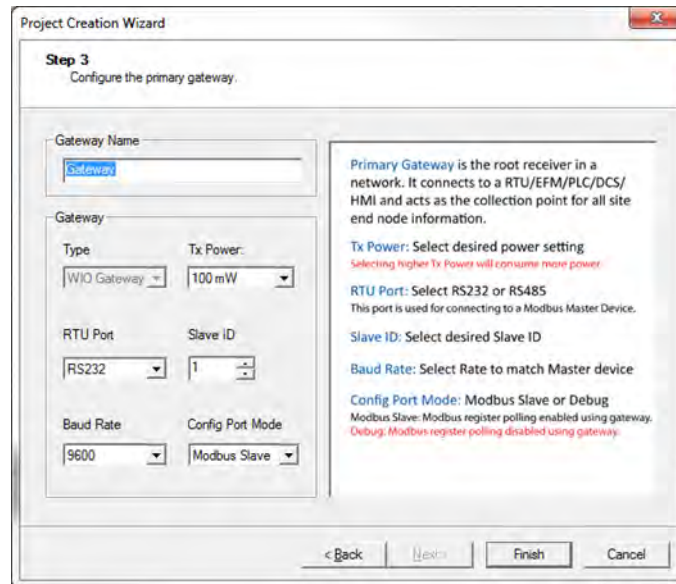
c. Hacer click en **Next**.

4. Ajustes de RF

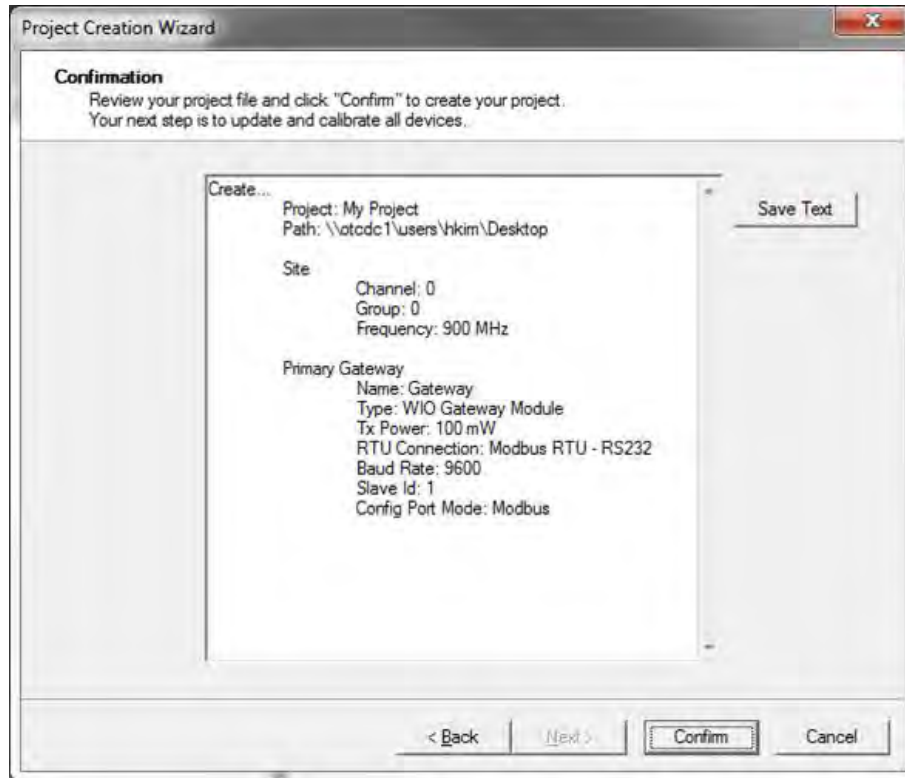


- Seleccione la frecuencia (**Frequency**) que coincida con la frecuencia de radio (RF) de los dispositivos inalámbricos.
- Seleccione el canal (**Channel**) para evitar cualquier conflicto de RF con sitios cercanos.
- Seleccione **Group** - de forma predeterminada, la primera compuerta de enlace que se agrega al sitio será asignada al grupo 0. La segunda compuerta de enlace será asignada al Grupo 1 y así sucesivamente.
- De click en **Next**.

5. Configurar Compuerta Inalámbrica Principal / Ajustes del Puerto RTU 1.

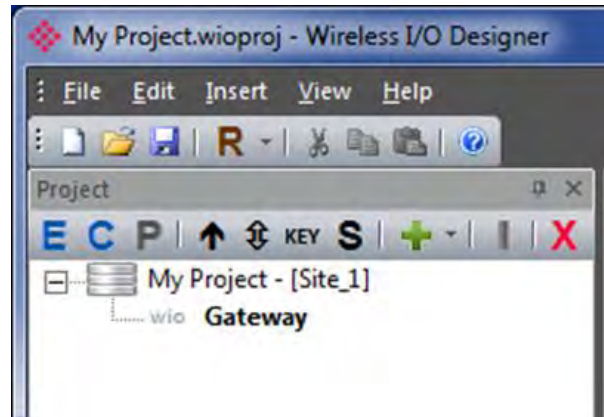


- a. Crear Nombre de la compuerta (**Gateway Name**).
- b. Seleccionar **Tx Power** - (Nota: Seleccionar una potencia Tx más alta, implica consumir más energía).
- c. Seleccionar **RTU Port** RS232 o RS485 (Bloque de terminales). Este puerto se utiliza para conectarse a un dispositivo maestro: PLC, RTU, DCS, HMI, o EFM.
Si se utiliza como compuerta de enlace como Maestro, la configuración del puerto RTU se puede cambiar después de salir del Asistente de creación de proyectos (Project Creation Wizard).
- d. Seleccionar **Slave ID**.
- e. Seleccionar la velocidad de baudios (**Baud Rate**) que corresponda al dispositivo Maestro.
- f. Establecer **Config Port Mode** como Modbus Slave o Debug
 - i. Modbus Slave habilita a un PC como maestro para llevar a cabo registros Modbus de lectura y escribir los registros.
 - ii. El Modo Debug proporciona la capacidad de ver en directo los procesos de resolución de problemas.
- g. Hacer click en **Finish**.

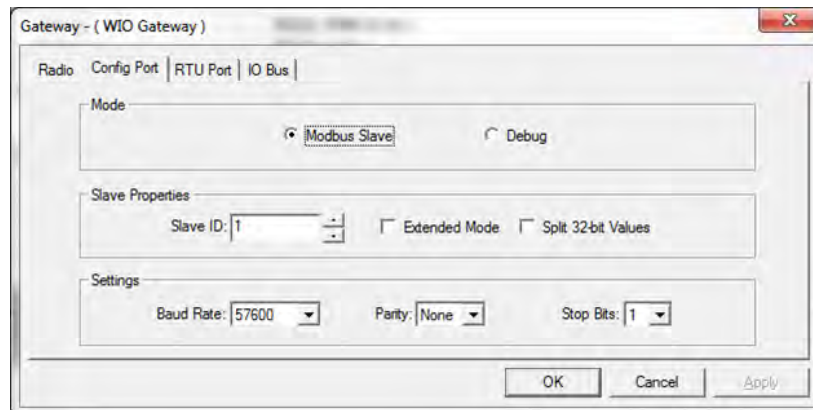


- h. Verificar el Proyecto y la configuración de red.
- i. Hacer click en **Confirm** o **Back** para modificar.

7.2 Verificar Archivo del Proyecto



1. Revise la ventana **Project Tree**.
2. Revise o cambie las propiedades de los dispositivos:
 - a. Hacer click en la compuerta (**Gateway**) deseada en el proyecto ramificado (Project Tree).
 - b. Hacer click en el botón **E** (Editar).



3. Para agregar otra Compuerta :
 - a. Haga clic en sitio (Site) en el proyecto ramificado (Project Tree).
 - b. Haga clic en el botón **+** (Insertar).
 - c. Seleccione la Compuerta deseada.
4. Renombrar un dispositivo:
 - a. Clic derecho en un dispositivo en el proyecto ramificado.
 - b. Seleccione **Rename**.
5. Quitar un dispositivo del Proyecto ramificado:
 - a. Haga clic en el dispositivo deseado.
 - b. Haga clic en el botón **X** (Borrar).

7.3 Wireless I/O Designer – Vista de la Pantalla Principal

Update
Allows updating or programming a connected device (it must be connected to PC)

Connect
Allows access to a connected device (it must be connected to PC)

Save
Save current file

Open
Open an existing file

New
Create a new project file

Retrieve
Access project file stored on a gateway

Edit
Allows access to selected item's properties and settings within the project file

Project Tree
Contains hierarchy of devices contained in the project file

Build Tab
Provides diagnostic acknowledgements from device when a command is given

Debug Tab
Provides success or error response in communication when manually interfacing with Gateway e.g. Poll Modbus Registers

Device Tabs
Double-click on a device in project tree, then click on desired tab to access information

Output

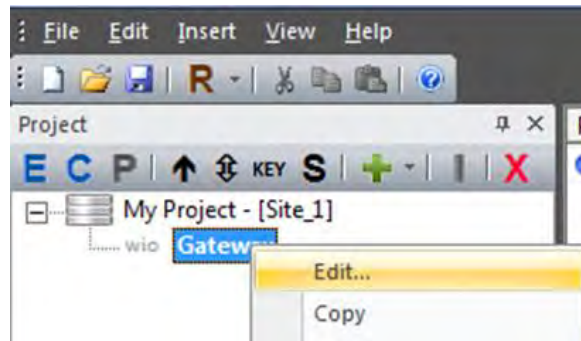
```

Build  Debug  DIB Debug
11:53:15.071- -> 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
11:53:15.274- Modbus Response: success.
11:53:15.274- -< 00 00 00 00 00 1F 03 1C 42 3C 9A 2E 41 AA
11:53:15.275- -< 3A 59 49 50 3F 10 42 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
11:53:15.282 98 86 00 00 00 00 00
12:01:38.645- Modbus Request: 1d 1, register 7001 to 7007...
12:01:38.652- -> 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
12:01:38.912- Modbus Response: success.
12:01:38.951- -< 01 00 00 00 00 1F 03 1C 42 3D 07 0C 41 AD
12:01:38.951- -< 01 53 49 50 35 42 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
12:01:38.958- 9B AE C3 00 00 00 00
    
```

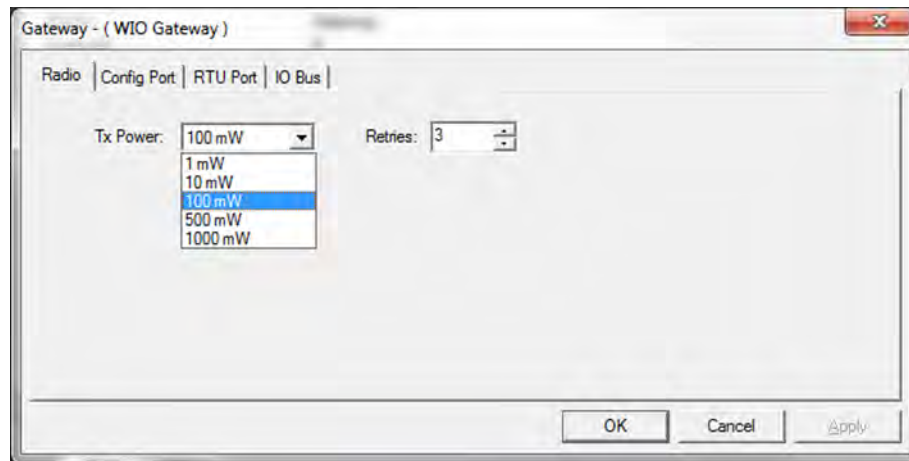
7.4 Editar Propiedades de la Compuerta de Enlace

Después de hacer cualquier cambio, debe actualizar la Compuerta de enlace para que los cambios surtan efecto.

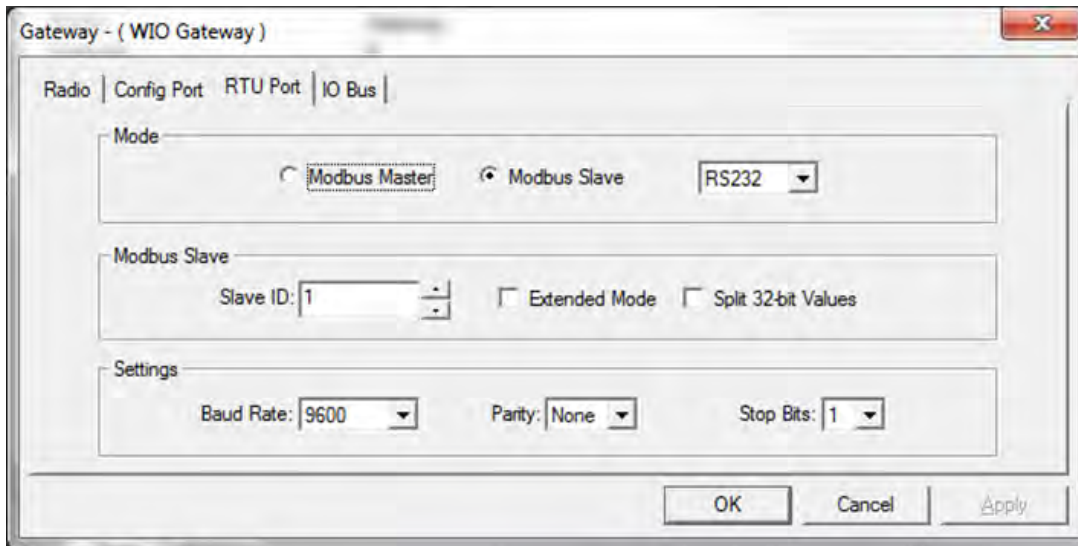
1. Accesar a la ventana de propiedades de la Compuerta de enlace.
 - a. Haga clic en **Gateway** en el proyecto ramificado y con clic derecho seleccionar **Edit** o hacer clic en el botón **E**.



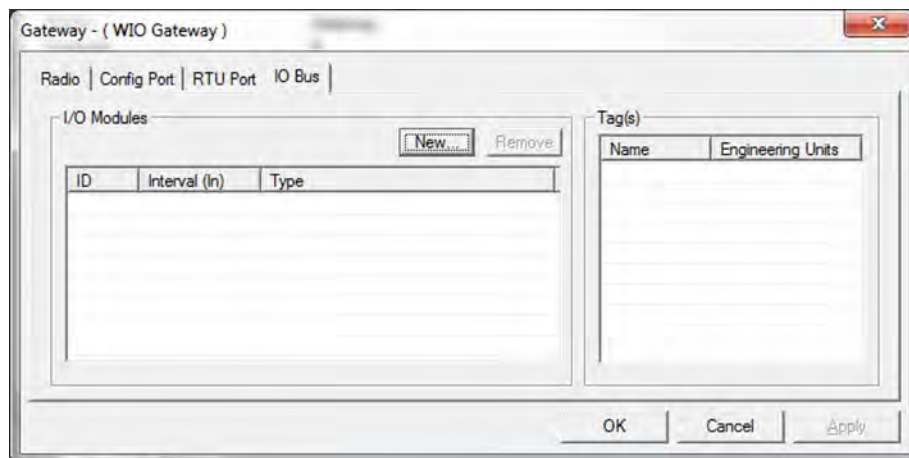
2. Pestaña Radio
 - a. Permite el ajuste del nivel de potencia de transmisión y el número de intentos de transmisión.
 - i. Mientras más alto es el nivel de Tx mayor es el consumo de energía.

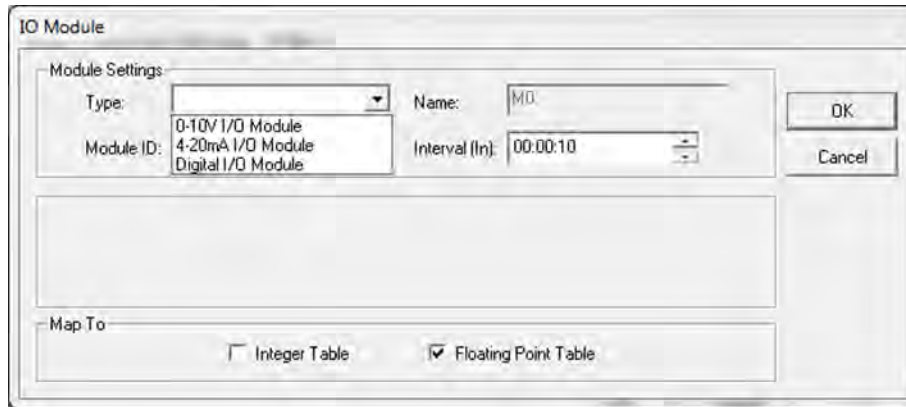


3. Pestaña Puerto Serial / RTU (Serial/RTU Port)
 - a. Permite configuraciones del puerto Serial/RTU.
 - b. El puerto RTU puede ser configurado como Modbus Maestro o Modbus Esclavo
 - c. Puede ser configurado para RS232 o RS485
 - d. Utiliza la configuración del puerto apropiada para que coincida con el dispositivo de conexión



4. Pestaña Configuración del Puerto (Config Port)
 - a. Permite configuraciones de puerto Config (COM).
 - b. **Modo:**
 - i. Modbus Slave habilita la función de Modbus sondeo/escritura
 - ii. Debug habilita la depuración
 - c. **Modbus Slave:** Dejar tal y como es
 - d. **Settings:** Dejar tal y como es
5. Pestaña I/O Bus
 - a. Permite la inserción de Módulos WIO I/O: Digital, 4-20 mA, 0-10 V (aislado)
 - b. Cubierto en la sección siguiente

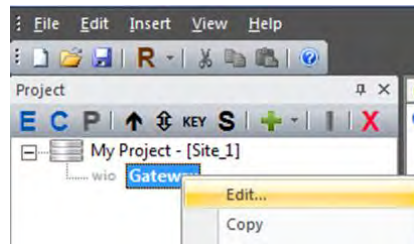




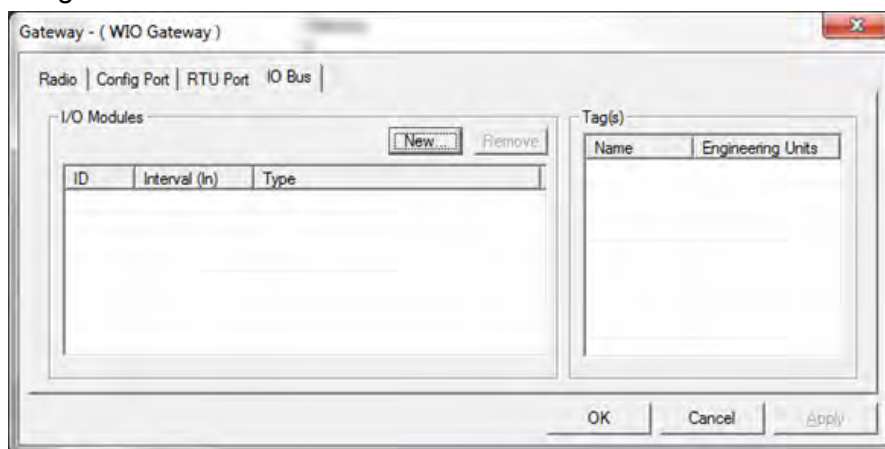
7.5 Agregar y Configurar Módulos de E/S

Los Módulos WIO® I/O pueden ser fácilmente integrados con una compuerta de enlace WIO a través del Software Simulador Wireless I/O Designer para la expansión de E / S. Cualquier módulo I / O agregado a una compuerta de enlace WIO se convierte en una extensión de la Compuerta WIO. De éste modo, los puntos de E / S son accesibles a través de las propiedades de la Compuerta.

1. Accesar a la ventana propiedades de la Compuerta
 - a. Haga clic en **Gateway** en el proyecto ramificado, y con clic derecho seleccione **Edit** o hacer clic en el botón **E**.



2. Pestaña I/O Bus
 - a. Haga clic en **New**.



- b. Seleccione el **I/O Module** apropiado.

The screenshot shows the 'IO Module' configuration window. In the 'Module Settings' section, the 'Type' dropdown is set to '0-10V I/O Module', 'Name' is 'M0', and 'Interval (In)' is '00:00:10'. The 'Module ID' is '0'. In the 'Map To' section, 'Integer Table' is unchecked and 'Floating Point Table' is checked. 'OK' and 'Cancel' buttons are on the right.

7.5.1 Módulo de E/S Digital (Digital I/O Module)

The screenshot shows the 'IO Module' configuration window for a Digital I/O Module. In the 'Module Settings' section, the 'Type' dropdown is set to 'Digital I/O Module', 'Name' is 'M0', and 'Interval (In)' is '00:00:10'. The 'Module ID' is '0'. In the 'Add To Imports Table' section, 'Inputs' is checked, 'Counts' is unchecked, and 'Output Status' is unchecked. In the 'Map To' section, 'Integer Table' is unchecked and 'Floating Point Table' is checked. 'OK' and 'Cancel' buttons are on the right.

1. **Name:** Crear un nombre
2. **Module ID:** número de identificación del esclavo
3. Seleccione Leer **Intervalo** (las salidas se basan en el cambio, no en el intervalo)
4. Verificar las importaciones deseadas para el mapeo de Modbus
 - a. Entradas
 - b. Conteo
 - c. Estado de Salida (Encendido/Apagado)
5. Mapear: Número entero (16bits), Punto Flotante (32 bits), o ambos

SLAVE ID =



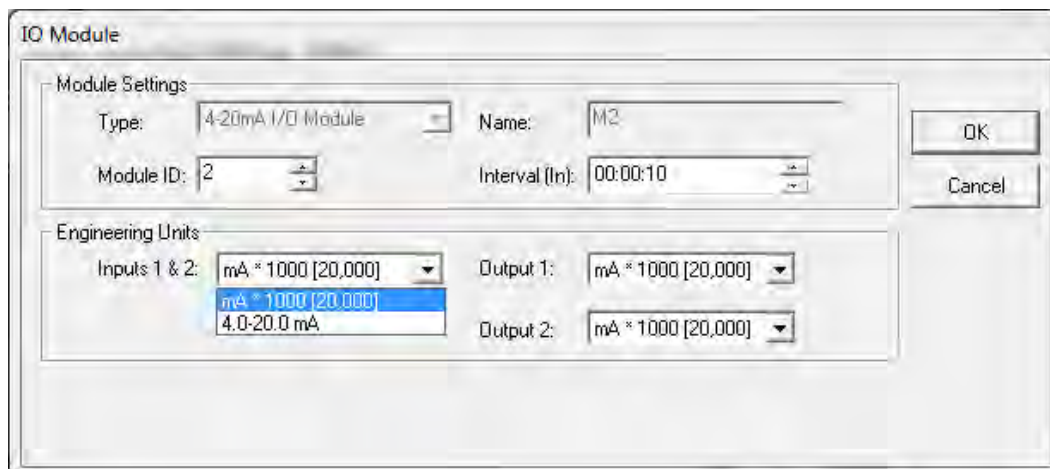
6. Funcionalidad del Interruptor DIP

Los interruptores DIP disponibles en el módulo de E/S Digital proporcionan a los usuarios opciones de configuración para las salidas digitales.

- a. Interruptores DIP impares (1, 3, 5, 7)
1-DO1, 3-DO2, 5-DO3, 7-DO4
 - i. Modo normal / no pulsado (Predeterminado / Posición Desconectado)
 - ii. Modo Pulsado (Posición Conectado)
- b. Interruptores DIP Pares (2, 4, 6, 8)
2-DO1, 4-DO2, 6-DO3, 8-DO4
 - i. Modo abierto normalmente (Predeterminado/ posición Off)
 - ii. Modo cerrado normalmente (posición On)



7.5.2 Módulo 4-20 mA I/O



1. **Name:** Crear un nombre
2. **Module ID:** número de identificación del esclavo
3. Seleccione Leer Intervalo (las salidas se basan en el cambio, no en el intervalo)
4. Ajustes Análogos
 - a. Seleccione Ajustes para la Entrada 1 y 2
 - i. mA * 1000 (20,000)
 - ii. 4.0 a 20.0 mA

b. Seleccionar ajustes para Salida 1

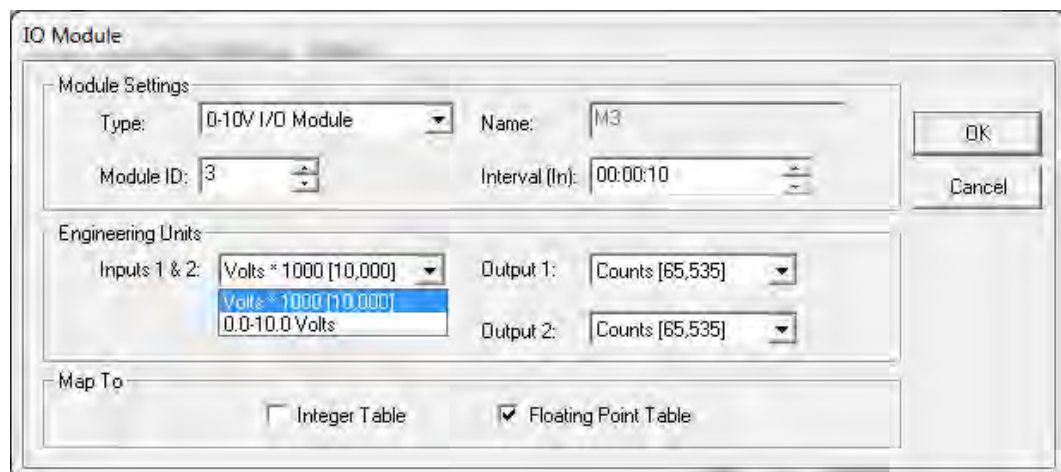
- i. mA * 1000 (20,000)
- ii. % * 100 (10,000)
- iii. 4.0 a 20.0 mA
- iv. 0.0 a 100.0%

c. Seleccionar ajustes para Salida 2

- i. mA * 1000 (20,000)
- ii. % * 100 (10,000)
- iii. 4.0 a 20.0 mA
- iv. 0.0 a 100.0%

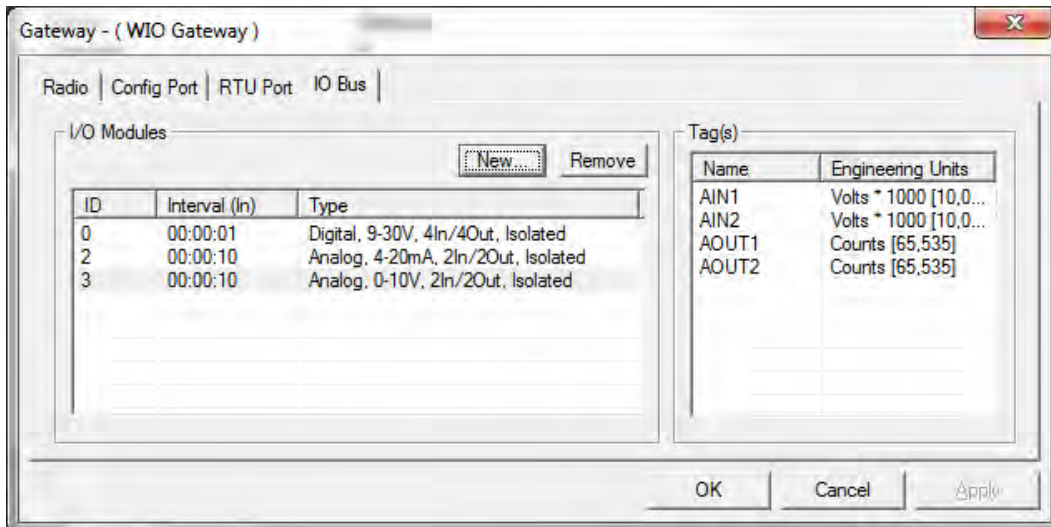
5. Mapear: Número entero (16bits), Punto Flotante (32 bits), o ambos

7.5.3 Módulo 0-10 V I/O



1. **Name:** Crear un nombre
2. **Module ID:** número de identificación del esclavo
3. Seleccione Leer Intervalo (las salidas se basan en el cambio, no en el intervalo)
4. Ajustes Análogos
 - a. Seleccionar Ajustes para la Entrada 1 y 2
 - i. Volts * 1000 (10,000)
 - ii. 0.0 a 10.0 Volts

- b. Seleccionar ajustes para Salida 1
 - i. Conteo (65,535)
 - ii. Volts * 1000 (10,000)
 - iii. 0.0 a 10.0 Volts
 - iv. 0.0 a 100.0%
 - c. Seleccionar ajustes para Salida 2
 - i. Conteo (65,535)
 - ii. Volts * 1000 (10,000)
 - iii. 0.0 a 10.0 Volts
 - iv. 0.0 a 100.0%
5. Mapear: Número entero (16bits), Punto Flotante (32bits), o ambos
 6. Hacer clic en **OK** al terminar de agregar un Módulo (s) E/S.



7. Agregar Puntos de Entrada a la Lista Modbus
 - a. Haga doble-clic en **Gateway** en el Proyecto ramificado.
 - b. Haga clic en la pestaña **Imports**.
 - c. Seleccionar/Resaltar las Entradas recién agregadas.
 - d. Con clic derecho seleccione pegar a enteros o a tabla de flotación.

Select All	Source	Point	Interval	Scaling
001	Gateway	Base:VIN	00:00:01	
002	Gateway	M0:DIN1	00:00:01	
003	Gateway	M0:DIN2	00:00:01	
004	Gateway	M0:DIN3	00:00:01	
005	Gateway	M0:DIN4	00:00:01	
006	Gateway	M0:DOUT1_ST	00:00:01	
007	Gateway	M0:DOUT2_ST	00:00:01	
008	Gateway	M0:DOUT3_ST	00:00:01	
009	Gateway	M0:DOUT4_ST	00:00:01	
010	Gateway	M0:DIN1_CNT	00:00:01	
011	Gateway	M0:DIN2_CNT	00:00:01	
012	Gateway	M0:DIN3_CNT	00:00:01	
013	Gateway	M0:DIN4_CNT	00:00:01	
014	Gateway	M2:AIN1	00:00:10	
015	Gateway	M2:AIN2	00:00:10	
016	Gateway	M3:AIN1	00:00:10	
017	Gateway	M3:AIN2	00:00:10	

Gateway Imports Exports Outputs Modbus

e. Hacer clic en la pestaña **Modbus** y ver los puntos de entrada pegados.

Select All	Type	Register	Source	Point
001	Floating Point (32-...	7001	Gateway	M0:DIN1
002		7002	Gateway	M0:DIN2
003		7003	Gateway	M0:DIN3
004		7004	Gateway	M0:DIN4
005		7005	Gateway	M0:DOUT1_ST
006		7006	Gateway	M0:DOUT2_ST
007		7007	Gateway	M0:DOUT3_ST
008		7008	Gateway	M0:DOUT4_ST
009		7009	Gateway	M0:DIN1_CNT
010		7010	Gateway	M0:DIN2_CNT
011		7011	Gateway	M0:DIN3_CNT
012		7012	Gateway	M0:DIN4_CNT
013		7013	Gateway	M2:AIN1
014		7014	Gateway	M2:AIN2
015		7015	Gateway	M3:AIN1
016		7016	Gateway	M3:AIN2

Gateway Imports Exports Outputs Modbus

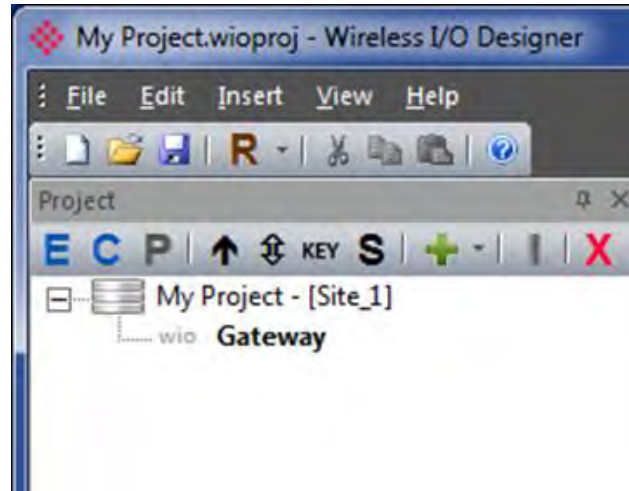
7. Guardar la carpeta del Proyecto.

8. Actualizar la **Compuerta** para que los cambios tengan lugar.

7.6 Manejo de la Lista de Mapeo de Modbus

El BM-xxxx-GM1K soporta hasta 1.920 registros Modbus.

1. Doble clic en **Gateway** en el Proyecto ramificado.



2. haga clic en la pestaña **Modbus**.

Select All	Type	Register	Source	Point
001	Floating Point (32-...	7001	Gateway	M0:DIN1
002		7002	Gateway	M0:DIN2
003		7003	Gateway	M0:DIN3
004		7004	Gateway	M0:DIN4
005		7005	Gateway	M0:DOUT1_ST
006		7006	Gateway	M0:DOUT2_ST
007		7007	Gateway	M0:DOUT3_ST
008		7008	Gateway	M0:DOUT4_ST
009		7009	Gateway	M0:DIN1_CNT
010		7010	Gateway	M0:DIN2_CNT
011		7011	Gateway	M0:DIN3_CNT
012		7012	Gateway	M0:DIN4_CNT
013		7013	Gateway	M2:AIN1
014		7014	Gateway	M2:AIN2
015		7015	Gateway	M3:AIN1
016		7016	Gateway	M3:AIN2

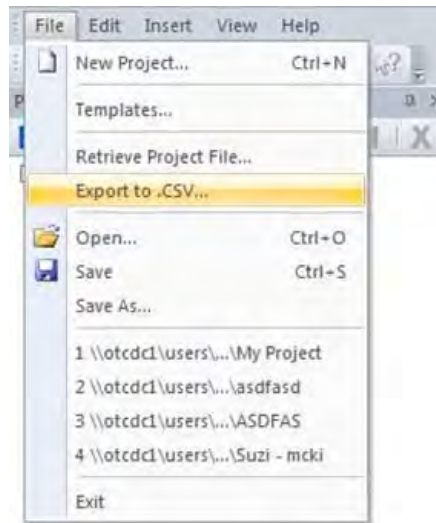
At the bottom of the table, there is a tabbed interface with the following tabs: Gateway, Imports, Exports, Outputs, and Modbus. The 'Modbus' tab is currently selected.

3. Editar los registros si es necesario
 - a. Quitar: Clic derecho sobre el registro deseado y seleccione la función **Delete**
 - b. Reorganizar: Hacer clic y arrastrar la función del mouse
4. Editar **Registros Iniciales** de 16bits si es necesario
 - a. El registro de 16 bits del punto inicial puede ser cambiado (Rango: 0 a 3001)
 - b. Clic derecho sobre cualquier registro Modbus de 16 bits y seleccione **Edit Starting Register**.

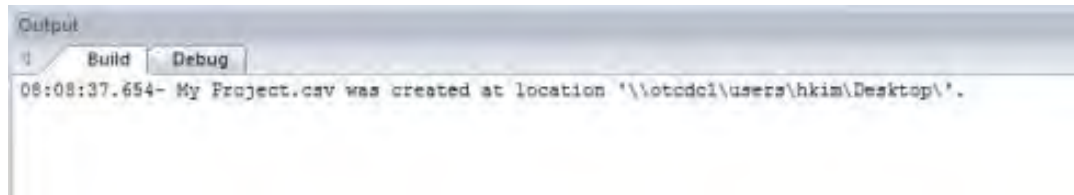
Select All	Type	Register	Source	Point	Value
001	Integer (16-bit)	3001	Gateway		
002		3002	Gateway		
003		3003	Gateway		
004		3004	Gateway		
005	Floating Point (32-bit)	7001	Gateway		
006		7002	Gateway		
007		7003	Gateway		
008		7004	Gateway		
009		7005	Gateway		
010		7006	Gateway		
011		7007	Gateway		
012		7008	Gateway		
013		7009	Gateway		
014		7010	Gateway		
015		7011	Gateway		
016		7012	Gateway		
017		7013	Gateway		
018		7014	Gateway		
019		7015	Gateway		
020		7016	Gateway		



5. Exportar la Lista de Mapeo de Modbus para verla fuera del Wireless I/O Designer.



- a. Hacer clic en el menú **File**.
- b. Seleccionar **Export to .CSV...**
- c. El archivo exportado se guarda automáticamente en el mismo directorio que el archivo del proyecto.



- d. También puede verificar la pestaña **Output Build** para confirmación visual.
 - e. Se recomienda MS Excel para abrir el archivo **.CSV** exportado.
6. Guardar archivo.
- a. Cuando se modifica un archivo de proyecto, el archivo debe ser guardado y los dispositivos afectados deben ser actualizados para que los cambios entren en vigor.

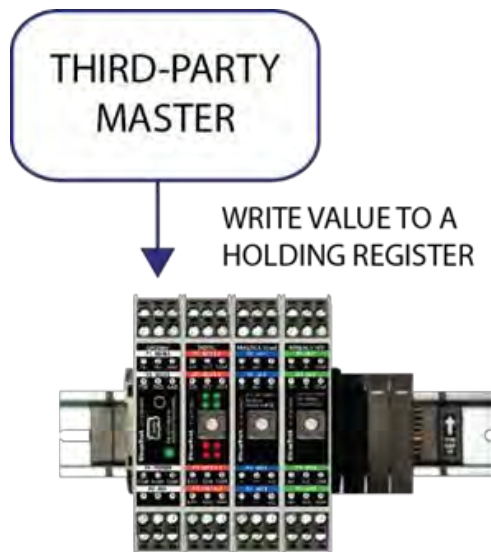
7.7 Control de Salida – Módulos WIO

Con el fin de transmitir datos desde un dispositivo Modbus Maestro de terceros a un punto de salida en una red OleumTech, se debe crear una función de escritura Modbus en la lista principal de la Compuerta Modbus. Una vez creada la función, éste punto puede ser mapeado a una salida o ser compartido con otro dispositivo dentro de la red.

Un dispositivo maestro conectado a la compuerta de enlace tiene acceso a escribir en los mismos registros internos para intercambio de información Modbus. El último comando escrito sustituye a todos los demás comandos.



La compuerta de enlace debe estar configurada como esclavo para permitir esta función.



7.7.1 Escritura de Salidas usando un Dispositivo Modbus Maestro de Teceros

1. Haga doble clic en **Gateway** en el Proyecto ramificado.
2. Seleccione la pestaña **Modbus**.
3. Haga clic derecho en cualquier parte de la ventana y seleccione **New Write Import**.

Select All	Type	Register	Source	Point	Value
001	Integer (16-bit)	3001	Gateway	M0:DIN1	
002		3002	Gateway	M0:DIN2	
003		3003	Gateway	M0:DIN3	
004		3004	Gateway	M0:DIN4	
005	Floating Point (32-...	7001	Gateway	M0:DIN1	
006		7002	Gateway	M0:DIN2	
007		7003	Gateway	M0:DIN3	
008		7004	Gateway	M0:DIN4	
009		7005	Gateway	M0:DOUT1_ST	
010		7006	Gateway	M0:DOUT2_ST	
011		7007	Gateway	M0:DOUT3_ST	
012		7008	Gateway	M0:DOUT4_ST	
013		7009	Gateway	M0:DIN1_CNT	
014		7010	Gateway	M0:DIN2_CNT	
015		7011	Gateway	M0:DIN3_CNT	
016		7012	Gateway	M0:DIN4_CNT	
017		7013	Gateway	M2:AIN1	
018		7014	Gateway	M2:AIN2	
019		7015	Gateway	M3:AIN1	
020		7016	Gateway	M3:AIN2	

4. Crear un nombre para el comando de escritura.

Write Import

Command

Name:

Type: Integer Float

Select All	Type	Register	Source	Point	Value
001	Integer (16-bit)	3001	Gateway	M0:DIN1	
002		3002	Gateway	M0:DIN2	
003		3003	Gateway	M0:DIN3	
004		3004	Gateway	M0:DIN4	
005		3005	Gateway	DO 1	
006	Floating Point (32-...	7001	Gateway	M0:DIN1	
007		7002	Gateway	M0:DIN2	

5. Seleccione la pestaña **Imports** y haga clic derecho en el recién creado comando de escritura (**Write**) y seleccione **Copy**.

Select All	Source	Point	Interval	Scaling
001	Gateway	Base:VIN	00:00:01	
002	Gateway	M0:DIN1	00:00:01	
003	Gateway	M0:DIN2	00:00:01	
004	Gateway	M0:DIN3	00:00:01	
005	Gateway	M0:DIN4	00:00:01	
006	Gateway	M0:DOUT1_ST	00:00:01	
007	Gateway	M0:DOUT2_ST	00:00:01	
008	Gateway	M0:DOUT3_ST	00:00:01	
009	Gateway	M0:DOUT4_ST	00:00:01	
010	Gateway	M0:DIN1_CNT	00:00:01	
011	Gateway	M0:DIN2_CNT	00:00:01	
012	Gateway	M0:DIN3_CNT	00:00:01	
013	Gateway	M0:DIN4_CNT	00:00:01	
014	Gateway	M2:AIN1	00:00:10	
015	Gateway	M2:AIN2	00:00:10	
016	Gateway	M3:AIN1	00:00:10	
017	Gateway	M3:AIN2	00:00:10	
018	Gateway	M83005:DO 1	On Change	

Output	Interval	Source	Point
001	M0:DOUT1		
002	M0:DOUT2		
003	M0:DOUT3		
004	M0:DOUT4		
005	M2:AOUT1		
006	M2:AOUT2		
007	M3:AOUT1		
008	M3:AOUT2		

6. Seleccione la pestaña **Outputs** y haga clic derecho en un punto de salida y seleccione **Paste Output Source**.

Output	Interval	Source	Point
001	M0:DOUT1		
002	M0:DOUT2		
003	M0:DOUT3		
004	M0:DOUT4		
005	M2:AOUT1		
006	M2:AOUT2		
007	M3:AOUT1		
008	M3:AOUT2		

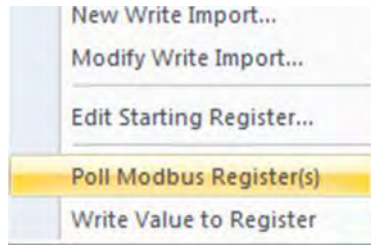
Output	Interval	Source	Point
001	M0:DOUT1	Gateway	M83005:DO 1
002	M0:DOUT2		

7. Guarde el archivo del proyecto.
8. Actualice de la compuerta de enlace para que los cambios surtan efecto.

7.7.2 Visualizar el Estado actual del Valor

Un maestro Modbus puede escribir valores en la compuerta de enlace, así como registros internos de 16 o 32 bits.

1. Haga clic en la pestaña **Modbus**, después en **Poll Modbus Register(s)** para ver el estado actual de valor.



Point	Value
Digital Out	1

2. Verificar la señal de salida en el módulo de E / S.

8 Configuración del puerto COM y el Software Simulador Wireless I/O Designer

8.1 Configuración del puerto COM

La configuración de la Compuerta de enlace WIO requiere el uso de un cable USB a mini-USB para conectar a la PC.

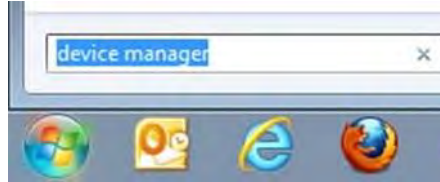
1. Conecte la alimentación a la compuerta de enlace (9-30 V).
2. Conecte el extremo de la USB al cable mini-USB al puerto USB de la PC.



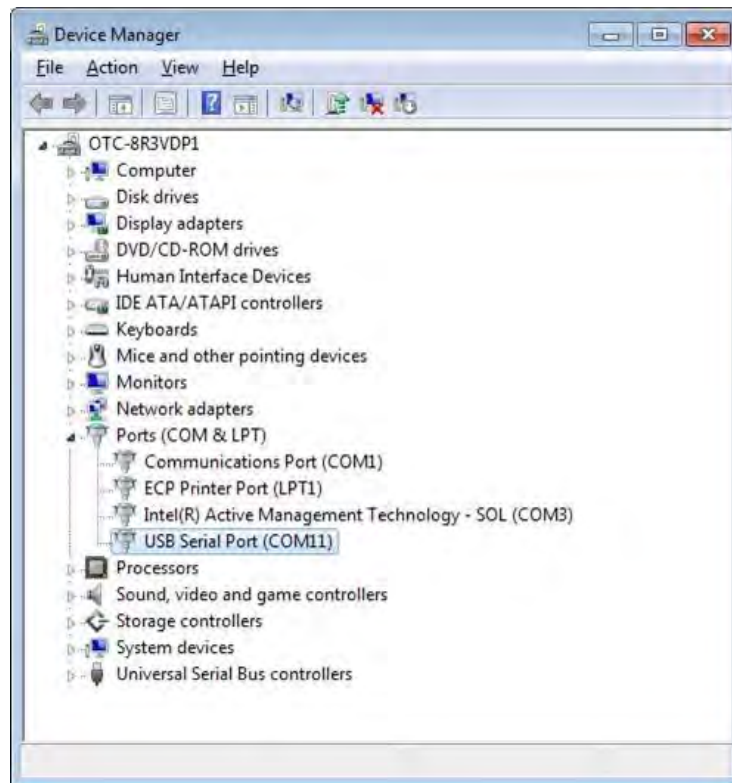
3. Conecte el extremo Mini-USB a la Compuerta de enlace WIO.



4. Identificar el puerto COM en su PC. (Este proceso generalmente es automático y puede no ser necesario)
 - a. Abrir **Device Manager** en su PC (Usando Windows 7)
 - i. Debe tener derechos de administrador en la PC.
 - ii. Haga clic en el icono de *Windows* en la esquina inferior izquierda de la pantalla.
 - iii. Teclee “device manager” en el cuadro de búsqueda y pulse **Enter**.

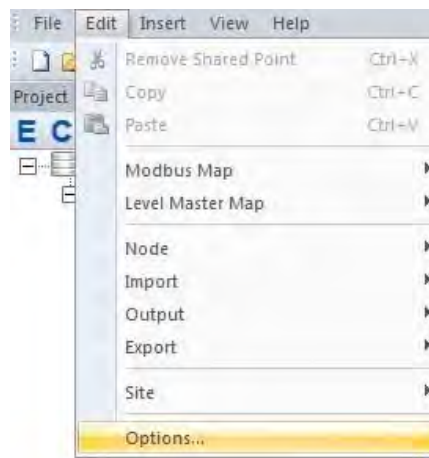


iv. Identifique el ID del puerto COM



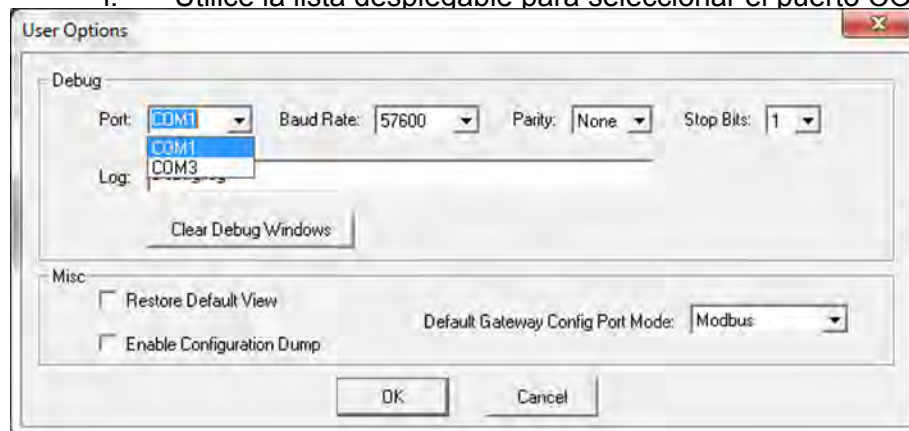
5. Seleccionar Puerto COM en Wireless I/O Designer.

- a. Haga clic en el menú **Edit** y seleccione **Options**.



- b. Seleccione el ID del puerto COM que coincida con lo que encontró en el Administrador de Dispositivos.

- i. Utilice la lista desplegable para seleccionar el puerto COM.



c. **NO CAMBIAR LA VELOCIDAD DE BAUDIOS! (Baud Rate)**

- i. Este ajuste de velocidad de baudios es para el puerto COM de su PC.
- ii. Los transmisores inalámbricos están diseñados para funcionar sólo con una velocidad de baudios de 57600.
- iii. Para cambiar la configuración de la velocidad de baudios del Modbus Maestro, debe editarla en las propiedades de la compuerta de enlace.


8.2 Actualizar la Compuerta de Enlace (Programar / Configurar)

1. Conecte la alimentación a la compuerta de enlace (9-30 V).
2. Conecte el extremo de la USB al cable mini-USB al puerto USB de la PC.



3. Conecte el extremo Mini-USB a la Compuerta de enlace WIO.



4. Actualice el firmware de la compuerta de enlace con la última versión (no necesario con el producto recién enviado, vaya al Paso 5)
 - a. Descargue el firmware de la Compuerta desde el *Download Center*.
 - b. Haga clic en **Gateway** en el proyecto ramificado.
 - c. Haga clic en el botón  (**Connect to Device**).



- d. Haga clic en el botón **Flash** para empezar el proceso de actualización del Firmware.



5. Actualizar/Cargar la Compuerta con el Proyecto

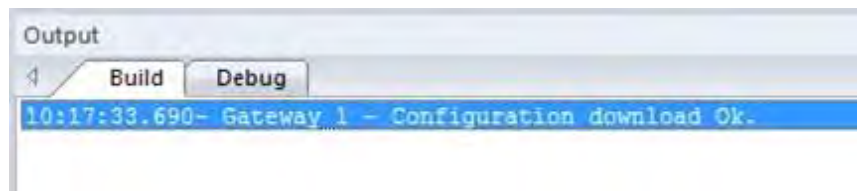
- a. Haga clic en **Gateway** en el proyecto ramificado.
- b. Haga clic en el botón **↑ (Update Device)**.



- c. Si la Compuerta fue usada con otro Archivo del proyecto, aparecerá la ventana Site Security Mismatch. Haga clic en **Yes** para continuar.




- d. Revise la pestaña **Output Build** para verificar la actualización.



8.3 Conectarse a la función de compuerta de enlace con el Software Simulador Wireless I/O Designer

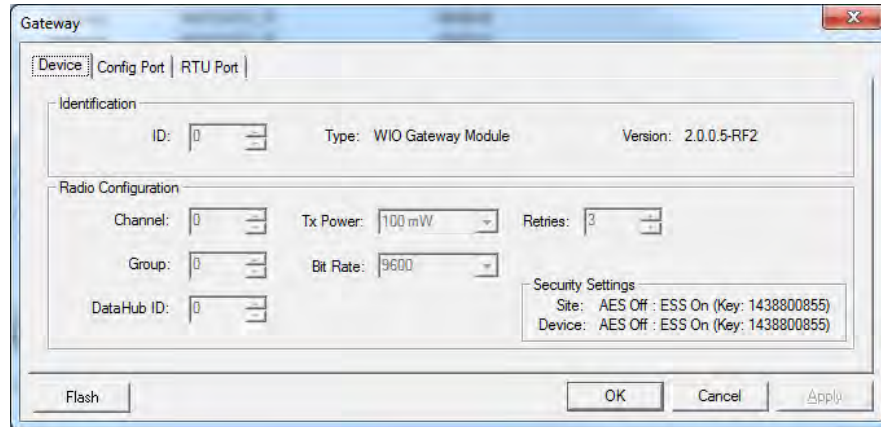
Cuando una Compuerta es conectada al Software Simulador Wireless I/O Designer, los usuarios también pueden acceder directamente a los ajustes almacenados en el dispositivo. En el simulador Wireless I/O Designer, la denominamos "la conexión con el dispositivo." Una vez conectado, hay una variedad de acciones que se pueden realizar, tales como la verificación de la versión del firmware, la exportación de registro de datos, configuración del puerto RTU y Ethernet, y la fecha y hora de cambio.

1. Para llevar a cabo esta función, la compuerta de enlace debe estar encendida y conectada al software simulador Wireless I/O Designer (mini USB o Ethernet).
 - a. **Connect to Device** muestra sólo la configuración actual de la compuerta de enlace.
 - b. Para cambiar la configuración de la Compuerta, se debe acceder a las propiedades haciendo clic en el botón **E** o en el comando Edición, después, volver a la actualización de la compuerta de enlace.
2. Haga clic en **Gateway** en el proyecto ramificado y luego clic en el botón  (**Connect**).



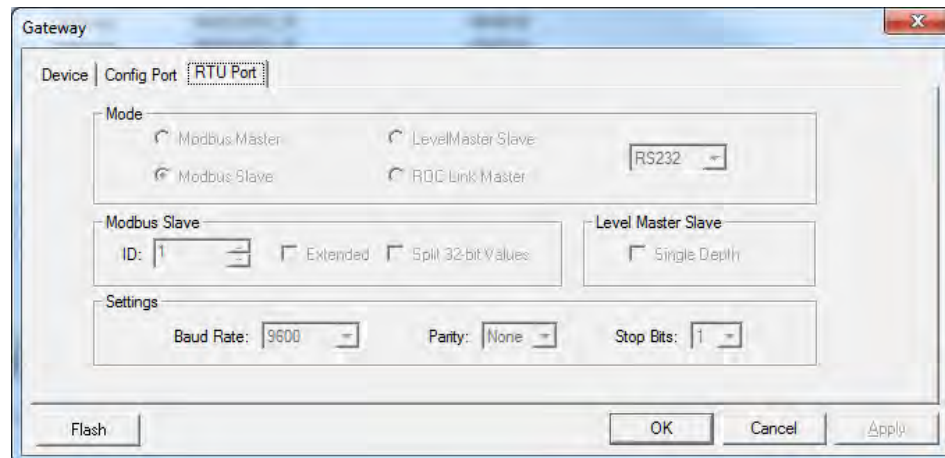
3. Pestaña Device

- a. Muestra cómo está configurado el dispositivo.
- b. Muestra la versión del Firmware.



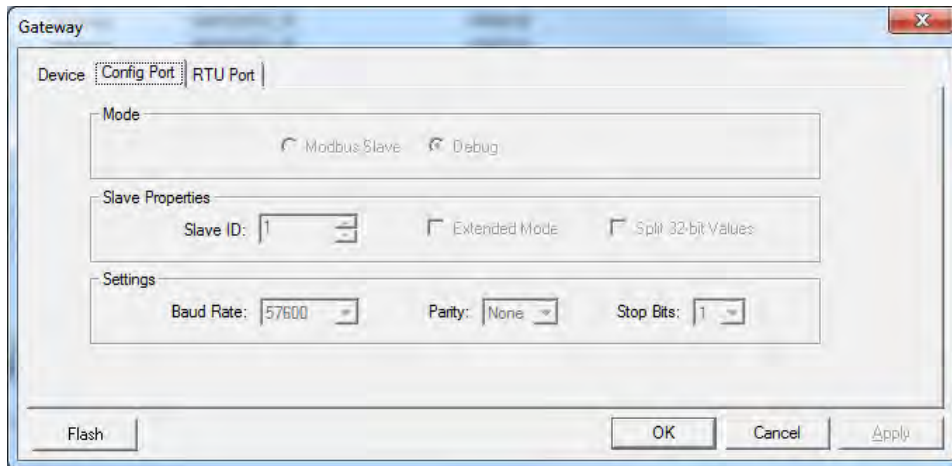
4. Pestaña RTU Port

- a. Muestra cómo están configurados los puertos RTU



5. Pestaña **Config Port**

- a. Muestra cómo está configurado el Puerto de Configuración para la conexión a PC



8.4 Sondeo de registros de Modbus utilizando el software simulador Wireless I/O Designer


El Software Simulador Wireless I/O Designer versión 1.0 y superior ofrece a los usuarios la capacidad de sondear los registros Modbus de una compuerta inalámbrica para verificar la instalación.

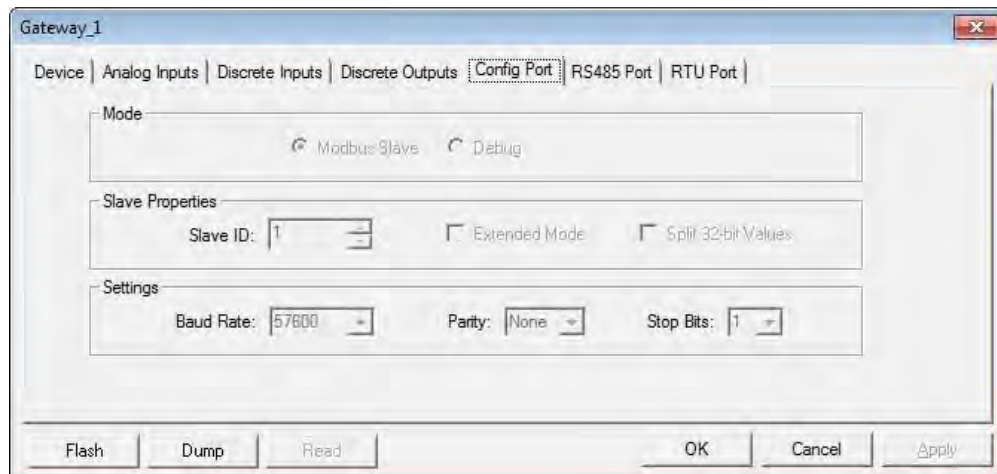
Esta característica permite a los usuarios hacer un sondeo una vez por comando. El sondeo continuo no está disponible.

Individual, múltiple, o todos, los registros pueden ser seleccionados para el sondeo.

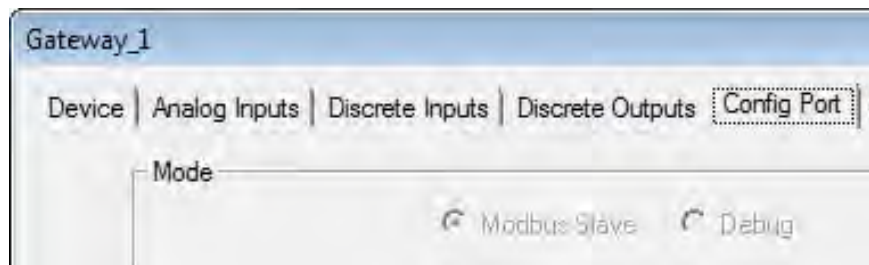
Use registros tales como voltaje de la batería, tiempo de espera de RF, actualización de RF y valores de RSSI para determinar el buen estado del dispositivo y de la red.

Cuando el puerto de Configuración de la compuerta está en modo Modbus Esclavo, el modo Debug está desactivado y viceversa..

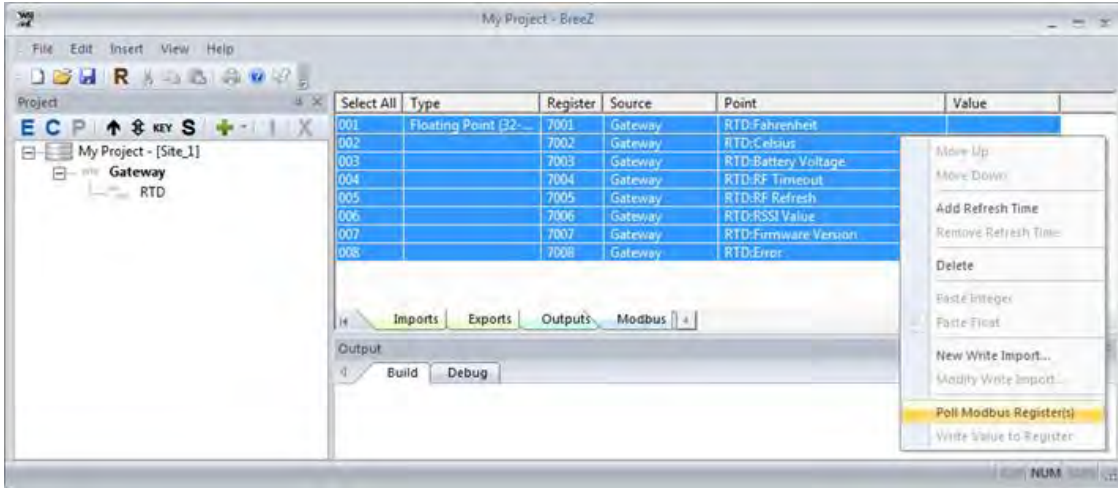
1. Abra el archivo del proyecto Wireless I/O Designer en su PC.
2. Conecte la Compuerta a la PC usando los cables adecuados.
3. Haga clic en Gateway en el proyecto ramificado.
4. Haga clic en el botón  (**Connect to Device**).
5. Haga clic en la pestaña **Config Port**.



6. Verificar que la Compuerta está en Modo Modbus Esclavo.



7. Si la Compuerta no está en modo Modbus esclavo, entonces:
 - a. Haga clic en **Cancel** para salir de la pantalla.
 - b. Haga clic en **Gateway** en el proyecto ramificado.
 - c. Haga clic en el botón **E** (Editar).
 - d. Haga clic en la pestaña **Config Port**.
 - e. Cambie el modo a *Modbus Slave*.
 - f. Haga clic en **OK**.
 - g. Haga clic en el botón **↑** (**Update Device**).
8. Haga doble clic en Gateway en el proyecto ramificado.
9. Haga clic en la pestaña **Modbus**.
10. Seleccione los registros deseados.
11. Clic derecho sobre el área resaltada y seleccione **Poll Modbus Register(s)**.



12. Observe la columna *Value* para más detalles.

Select All	Type	Register	Source	Point	Value
001	Floating Point (32-...	7001	Gateway	RTD:Fahrenheit	70.8461
002		7002	Gateway	RTD:Celsius	21.5812
003		7003	Gateway	RTD:Battery Voltage	3.2190
004		7004	Gateway	RTD:RF Timeout	0.0000

13. Resolución de Problemas

- a. “- -” indica que el puerto de configuración de la compuerta de enlace se establece en modo *Debug*. Cambie a modo *Slave*, luego actualice la Compuerta de enlace y vuelva a sondear los registros.

Select All	Type	Register	Source	Point	Value
001	Floating Point (32-...	7001	Base Unit	MBModule:Point_1	--
002		7002	Base Unit	MBModule:Point_2	--
003		7003	Base Unit	MBModule:Point_3	--

- b. “0” indica que los registros internos de la Compuerta están vacíos. Espere hasta recopilar los nuevos datos para volver a sondear los registros.

Select All	Type	Register	Source	Point	Value
001	Floating Point (32-...	7001	Base Unit	MBModule:Point_1	0.0000
002		7002	Base Unit	MBModule:Point_2	0.0000
003		7003	Base Unit	MBModule:Point_3	0.0000

8.5 Modo Debug

El Software Simulador Wireless I/O Designer permite a los usuarios ver la información de depuración desde la compuerta de enlace para la verificación de diagnóstico avanzado.

Para utilizar este modo, la compuerta de enlace debe configurarse en Modo Debug.



La función de sondeo o escritura de Modbus usando el software simulador Wireless I/O Designer será deshabilitada.

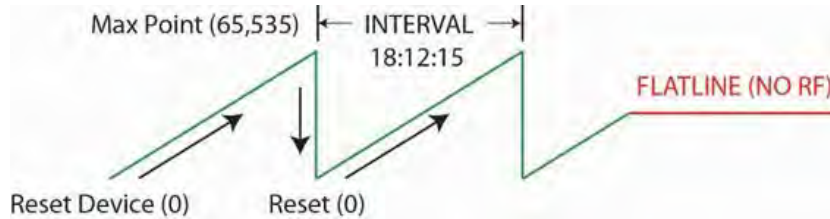
1. Siga las instrucciones en la página 53 para configurar el puerto de configuración de la compuerta de enlace en modo Debug.
2. Haga clic en Output y en la pestaña **Debug**.

```
Output
Build Debug
09:55:28.449- SW reset.
09:55:28.449- WIO Base Unit version 1.4.0.94
09:55:30.744- Radio module initialized successfully.
09:57:24.803- RX PKT grp 0, node 1, len 24, RSSI 47:
09:57:24.803- 01 9C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
09:57:24.803- 00 00 40 4A 44 00 35 70 ..@JD.5p
09:57:28.190- Import Local [0 = 0.000000]
09:57:28.190- Import Local [1 = 0.000000]
09:57:28.190- Import Local [2 = 0.000000]
09:57:28.190- Import Local [3 = 0.000000]
```

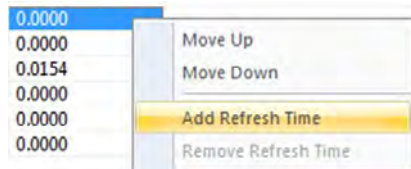
8.6 Etiqueta (s) Actualizar Tiempo de RF

Agregar una etiqueta Actualizar Tiempo de RF a cualquier punto de Modbus asegura que los datos que se muestran en la lista de Modbus son válidos. Cuando se utiliza la etiqueta RF para el análisis de tendencias, un gráfico normal se verá como un diente de sierra.

Ya que no hay etiquetas RSSI disponibles entre Compuerta y Compuerta, agregar una etiqueta de actualizar tiempo de RF a cualquiera de los puntos compartidos (peer to peer) puede ser muy valioso.



1. Haga doble clic en **Gateway** en el esquema del proyecto.
2. Haga clic en la pestaña **Modbus**
3. Haga clic derecho en un punto y seleccione **Add Refresh Time**.



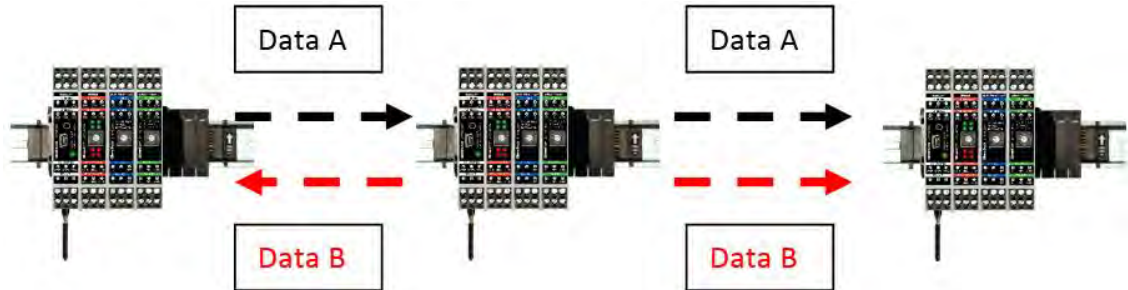
4. Guarde el archivo del proyecto y actualice los dispositivos afectados.
5. Sondee el registro Modbus para verificar la actualización del conteo.
 - i. Actualice los movimientos del conteo en incrementos de 1 segundo.

Ejemplo: Si el intervalo tx es de 60 segundos, el conteo de actualización de RF se actualizará en incrementos de 60.

Register	Source	Point	Value
7006	Gateway	RTD:Error	0.0000
7007	Gateway	Base:VIN	12.2345
7008	Gateway	Base:LogStatus	1.0000
7009	Base Unit	Base:AIN1	0.0000
7010	Base Unit	Base:AIN1:Refresh	64848.0000
7011	Base Unit	Base:AIN2	0.0000
7012	Base Unit	Base:AIN3	0.0000

8.7 Distribución de puntos E/S, Peer to Peer / Repetidor / Intercambio de Datos

La Red Inalámbrica E/S es extremadamente flexible al permitir que las etiquetas sean compartidas a través de múltiples accesos inalámbricos en un sistema de red única. Los acuerdos de interconexión permiten que la red sea más eficiente y potente.

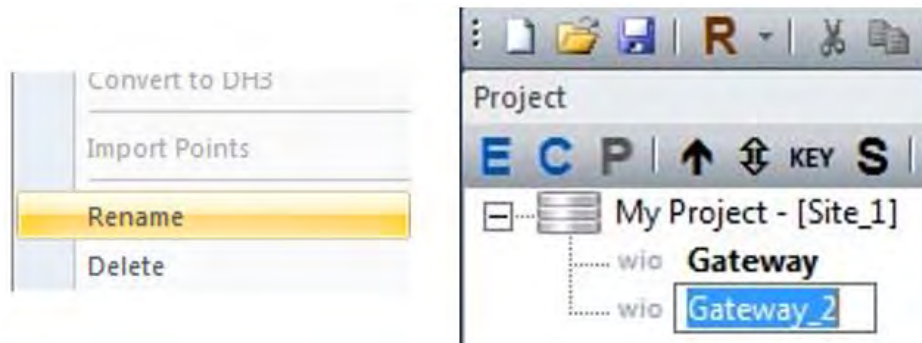


El intervalo de transmisión, la velocidad de bits, el medio ambiente, y el número de nodos que interfieren juegan un factor importante en el rendimiento real de la radiofrecuencia y las capacidades de interconexión.

1. Haga clic en el nivel **Site** en el proyecto ramificado y agregue otra Computera.

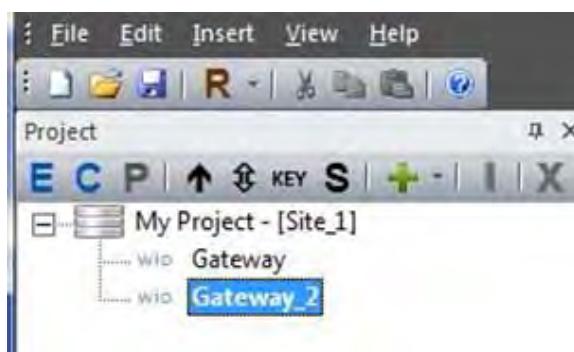


2. Una vez que se agrega un dispositivo, el nombre del dispositivo se puede editar haciendo clic derecho sobre el icono del dispositivo y seleccionando **Rename**.

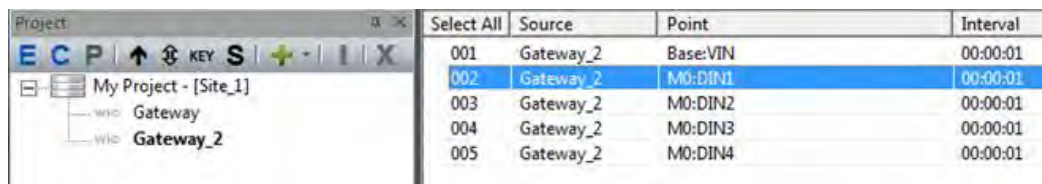


3. Agregue el Módulo (s) E/S deseado a la recién agregada *Gateway_2*.

- Haga doble clic sobre la recién agregada *Gateway_2*.



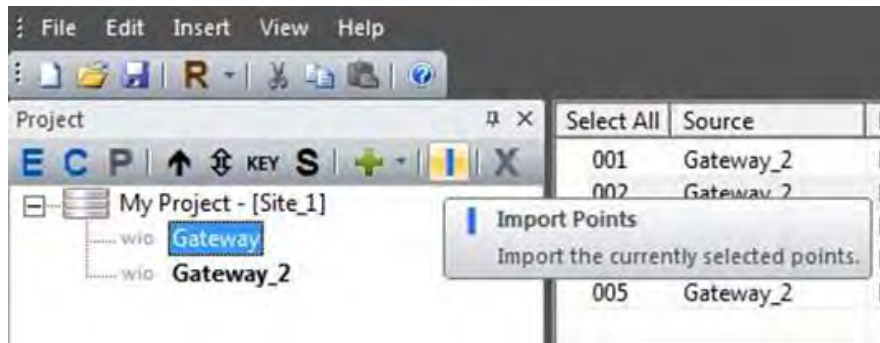
- Seleccione uno o varios puntos de la pestaña **Imports** de *Gateway_2* para compartir con Gateway.



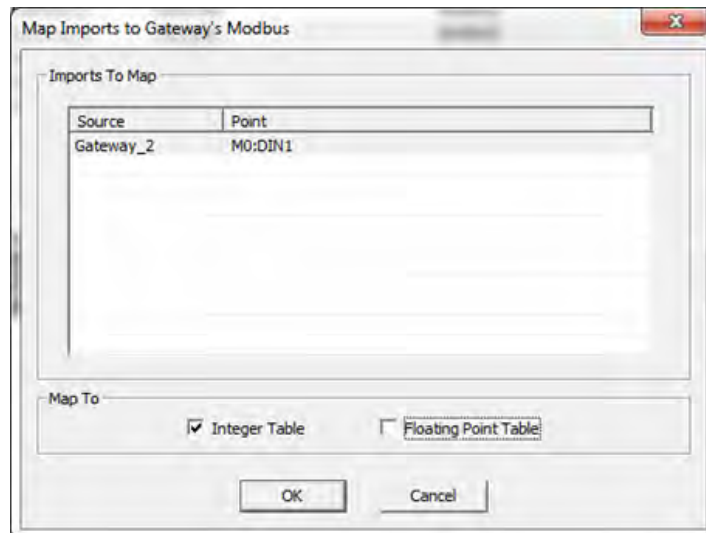
- Seleccione la *Gateway* (destino) en el proyecto ramificado a la que desea retransmitir el punto(s).



- Haga clic en el botón **I (Import Points)**.



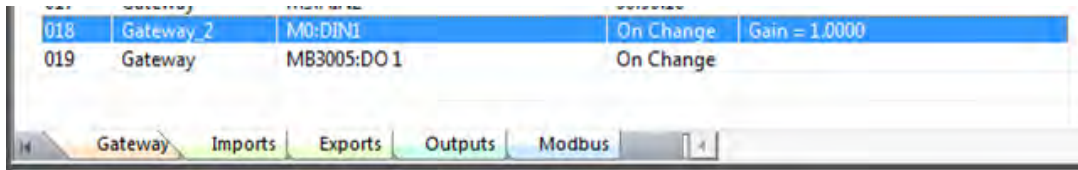
8. Seleccione **Map To** una *Integer Table*, *Float Point Table*, o ambas.



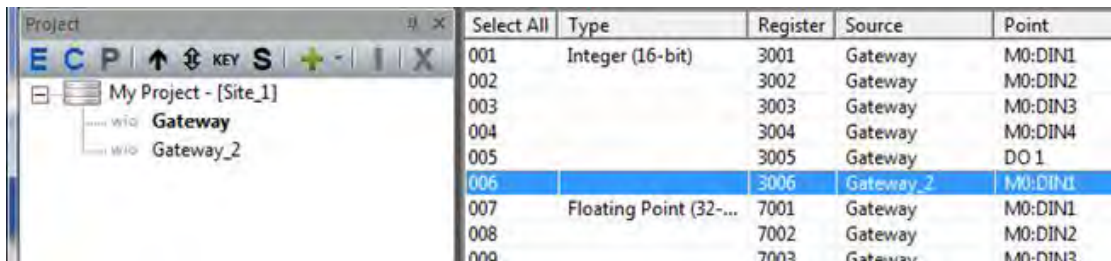
9. Haga doble clic en WIO Gateway.



10. Haga clic en la pestaña **Imports** para confirmar que el o los puntos fueron compartidos.

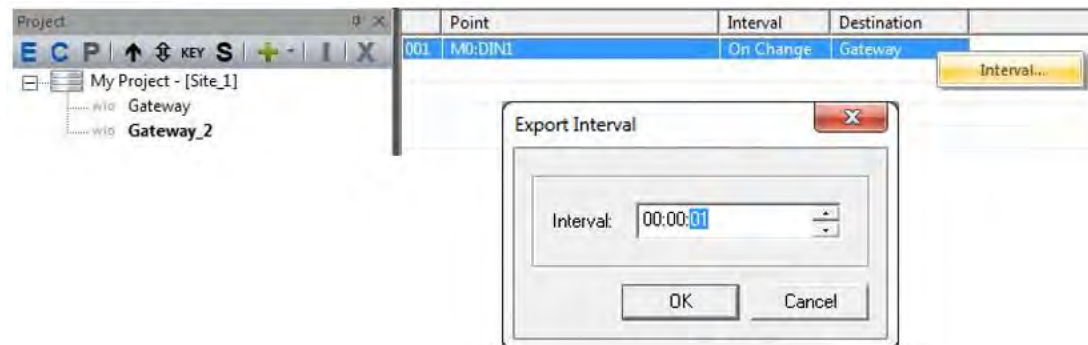


11. El punto (s) automáticamente es mapeado a su tabla de registros internos de Modbus



12. Uso de SharePoint basado en el intervalo o en el cambio.

- a. Haga doble clic en **Gateway_2**.
- b. Haga clic en la pestaña **Exports**.
- c. Clic derecho en el punto y seleccione **Interval...**



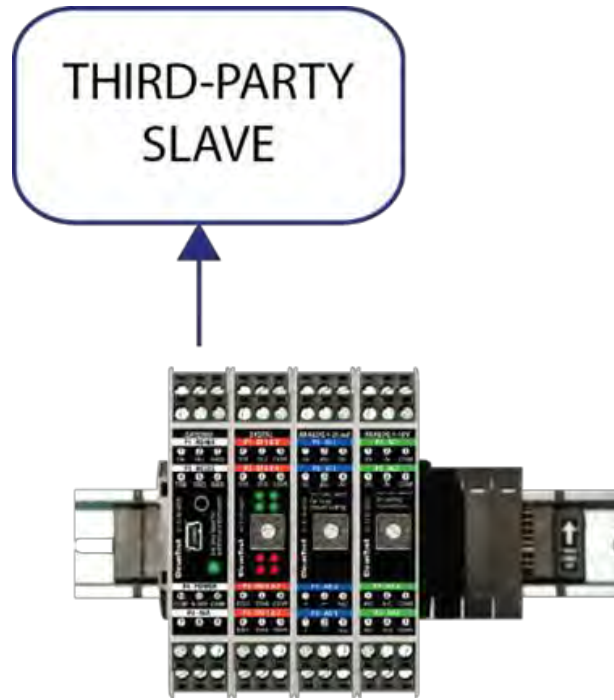
- d. Si el valor de tiempo es igual a 0, entonces el punto será compartida *on change*.
 - i. *On Change* significa que el valor cambió o que se recibió nuevo paquete RF
 - ii. Si un punto se establece en un intervalo de tiempo específico, la compuerta de enlace enviará el punto de acuerdo con el intervalo, sin tener en cuenta el cambio de valor.

13. Guarde el archivo del proyecto.

14. Actualice ambas compuertas para que el cambio surta efecto.

8.8 Función de Modbus Maestro

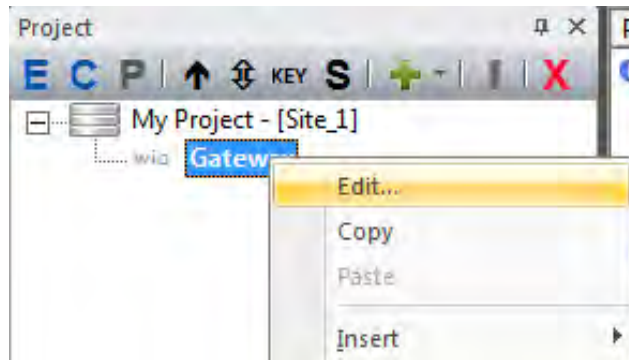
El puerto Serial/RTU de la Compuerta y el puerto RS485 de la Compuerta WIO pueden ser configurados como Modbus Maestro.



Códigos de función Modbus compatibles:

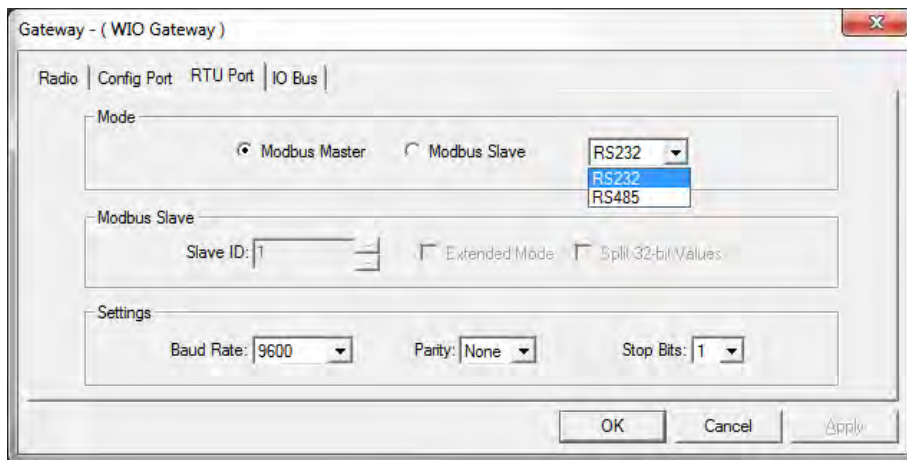
- Código de Función 3, Leer registros internos de 16 bits entero, flotante
- Código de Función 4, Leer registros de entrada de 16 bits entero
- Código de Función 6: Escribir único registro interno de 16 bits entero

1. Especificar si está usando el modo de serie RS232 o RS485.
2. Abrir un archivo del proyecto en el software simulador *Wireless I/O Designer*.
3. Abrir las propiedades de la compuerta de enlace haciendo clic en el botón **E** o haciendo clic en el icono de compuerta de enlace y seleccionar **Editar**.



4. Método Puerto RTU

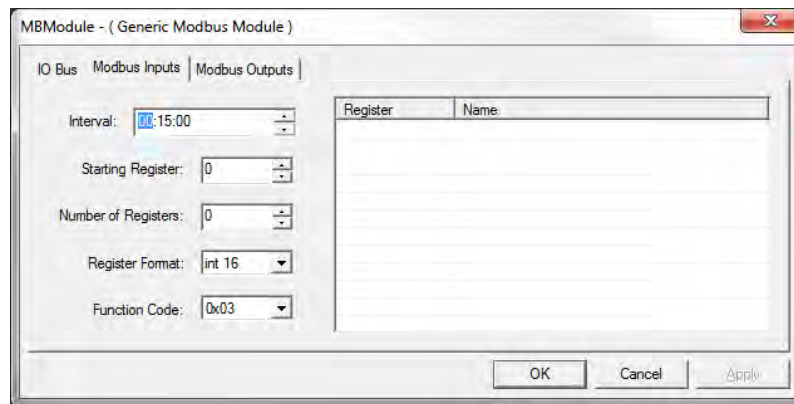
- a. Haga clic en la pestaña **RTU Port**.
- b. Seleccione **Modbus Master** como modo de operación.
- c. Establezca el puerto como RS232 o RS485.
- d. Configure los valores apropiados en **Settings**.



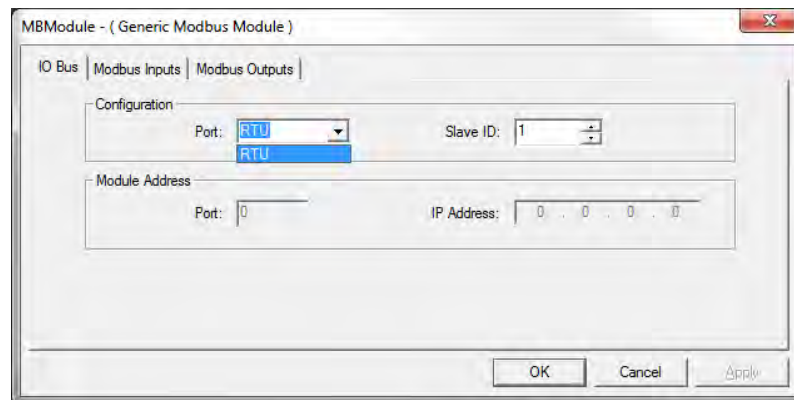
5. Haga clic en **Gateway** en el esquema del proyecto después clic en el botón + (**Add Device**) y seleccione **Modbus Module**.



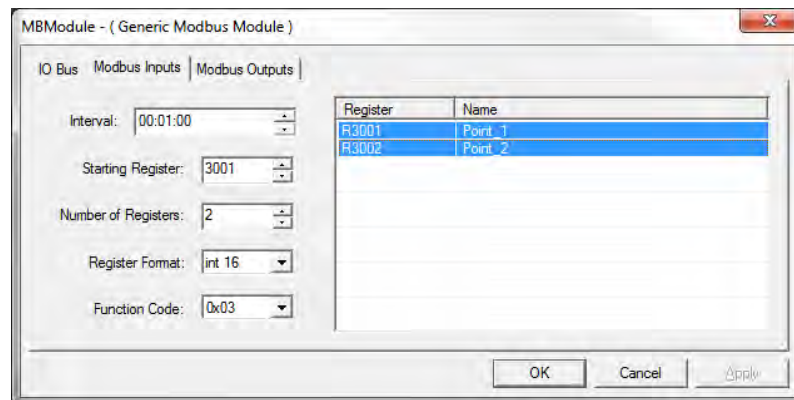
Se abre la ventana de configuración.



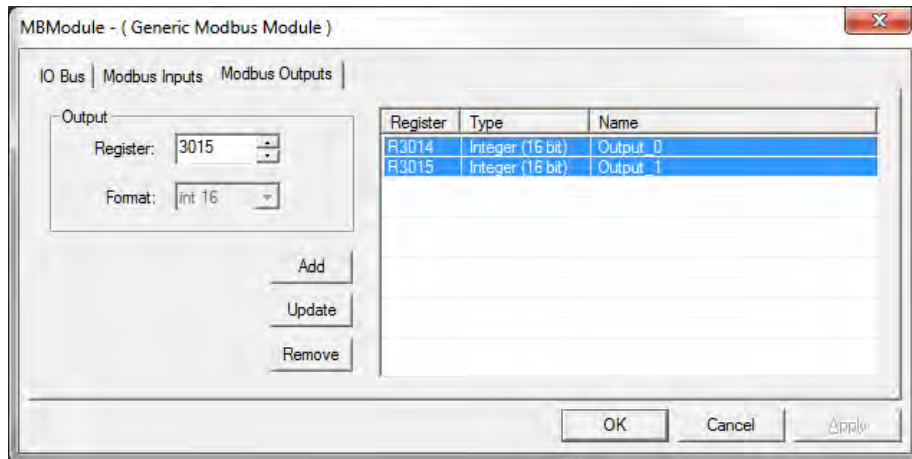
6. Debajo de la pestaña **IO Bus**, seleccione el puerto **RTU**.
 - a. Seleccione **Slave ID**.



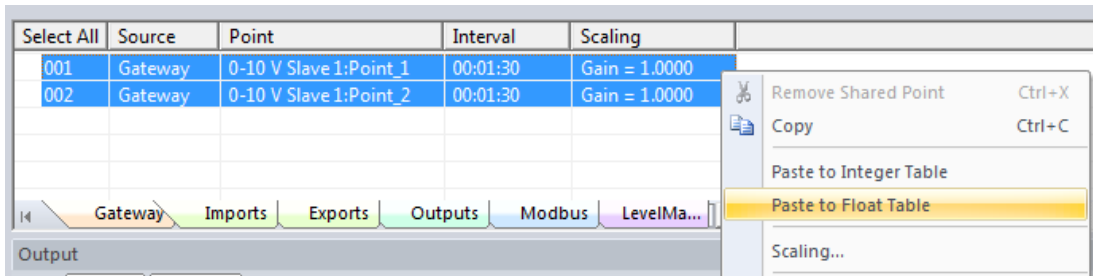
7. Haga clic en la pestaña **Modbus Inputs** y configure los ajustes de entrada.
 - a. Establezca el **Intervalo** de lectura y demás ajustes adecuados.



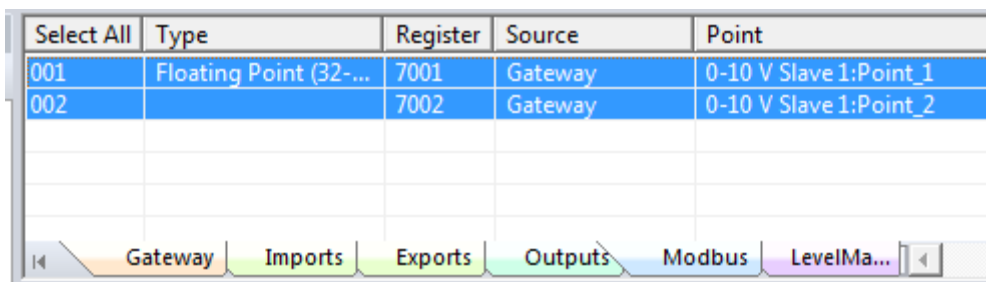
8. Haga clic en la pestaña **Modbus Outputs** y configure los ajustes de salida.



9. Mapee los comandos de lectura de entrada a la tabla de registros internos Modbus de la Compuerta de enlace.
 - a. Haga doble clic en **Gateway** en el Proyecto ramificado.
 - b. Haga clic en la pestaña **Imports**.
 - c. Haga clic en los puntos de importación y seleccione **Paste to Integer Table** o **Paste to Float Table**.

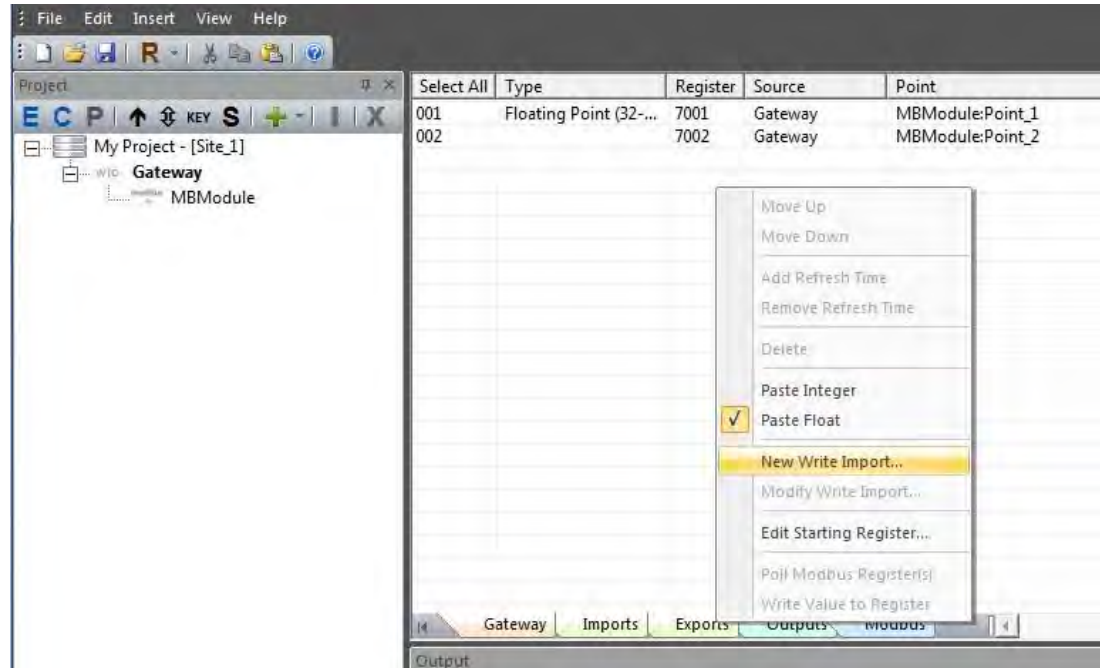


- d. Haga clic en la pestaña **Modbus** y verifique el registro de mapeo de Modbus.

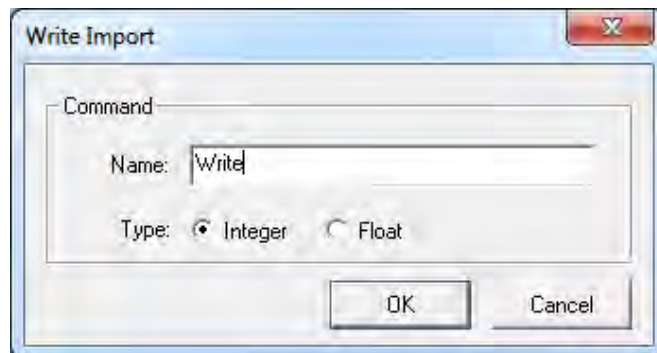


10. Salidas de escritura usando un dispositivo Modbus Maestro de terceros:

- a. Haga doble clic en **Gateway** en el proyecto ramificado.
- b. Seleccione la pestaña **Modbus**.
- c. Haga clic derecho en la ventana y seleccione **New Write Import**.



- d. Cree un nombre para el comando de escritura.



- e. Seleccione la pestaña **Imports** y haga clic derecho en el recién creado comando *Write*. Y después seleccione **Copy**.

Select All	Source	Point	Interval	Scaling
001	Gateway	0-10 V Slave 1:Point_1	00:01:30	Gain = 1.0000
002	Gateway	0-10 V Slave 1:Point_2	00:01:30	Gain = 1.0000
003	Gateway	MB3001:Write	On Change	

Remove Shared Point	Ctrl+X
Copy	Ctrl+C
Paste to Integer Table	
Paste to Float Table	
Scaling...	
Logging...	

14 Gateway Imports Exports Outputs Modbus LevelMaster

- f. Seleccione la pestaña **Outputs** y haga clic derecho en un punto de salida. A continuación, seleccione **Paste Output Source**.

	Output	Source	Point
001	0-10 V Slave 1:Output_1		
002	0-10 V Slave 1:Output_1		

Paste Output Source
Remove Output Source

	Output	Source	Point
001	0-10 V Slave 1:Output_1	Gateway	MB3001:Write
002	0-10 V Slave 1:Output_1		

- g. Guarde el Archivo del Proyecto.
- h. Actualice la compuerta de enlace para que los cambios tengan lugar.

8.9 Guardar el archivo del proyecto en la compuerta de enlace

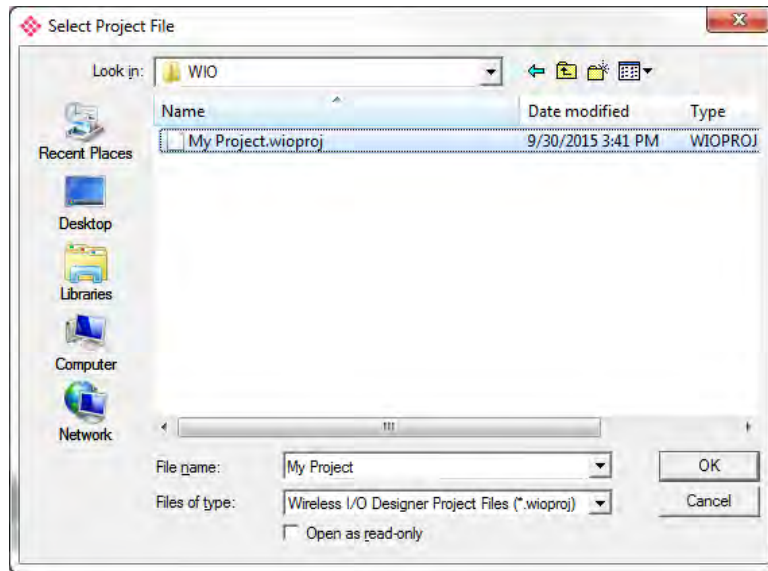
El software Simulador Wireless I/O Designer versión 1.0 y superior permite a los usuarios guardar el archivo del proyecto en cualquier compuerta de enlace. Esto permite acceso local a los usuarios de campo.

Nota: Cuando un Archivo del Proyecto, es recuperado, modificado, y utilizado para actualizar dispositivos, asegúrese de guardar el archivo ya revisado de nuevo en la compuerta de enlace.

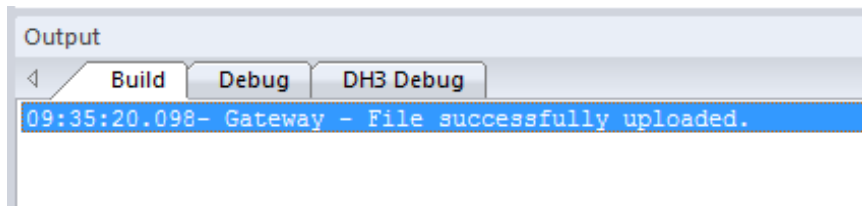
1. Conecte la compuerta de enlace a su PC.
2. haga clic en el icono **Gateway** en el Proyecto ramificado.
 - a. Si tiene varias compuertas de enlace en un archivo del proyecto, asegúrese de anotar cual Compuerta almacenará el archivo del proyecto.
 - b. Se recomienda el uso de la compuerta de enlace principal para guardar el archivo del proyecto.
3. Haga clic en el botón **S** (**Save File to Gateway**).



4. Seleccione el archivo del proyecto deseado y haga clic en **OK**.



5. La pestaña **Build** indica la confirmación.

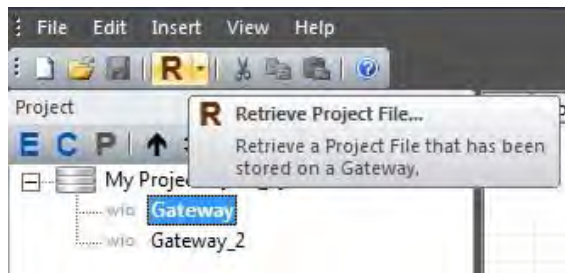


8.10 Recuperación del Archivo del Proyecto de la Compuerta de enlace

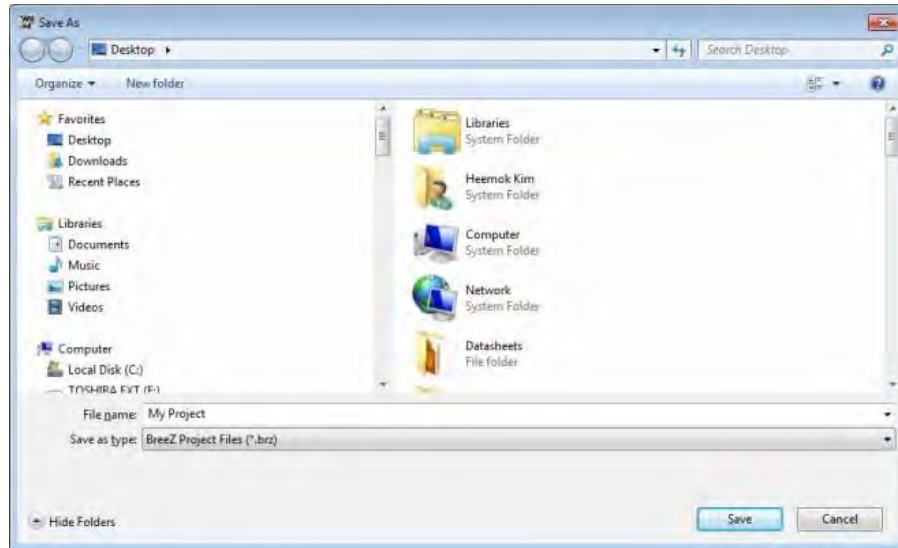
1. Conecte la Compuerta de enlace a su PC.
2. Abra el Software Simulador Wireless I/O Designer.
3. Cierre el sistema *Project Creation Wizard*.



4. Haga clic en el botón **R (Retrieve Project File)**.



5. Seleccione una ubicación para guardar el archivo.



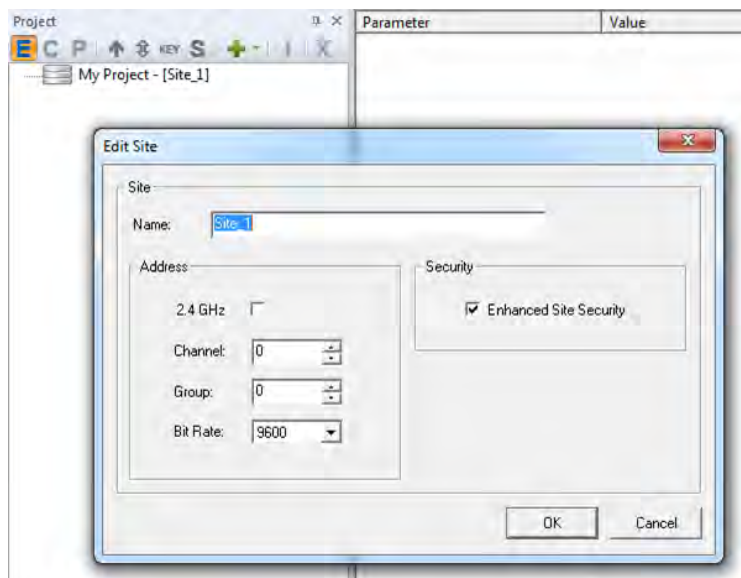
6. El archivo recuperado se abrirá automáticamente.



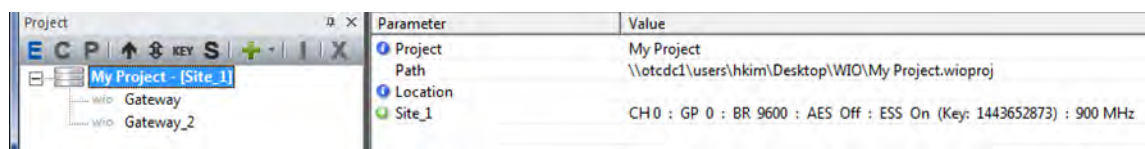
Después de hacer cualquier modificación en el archivo del proyecto, asegúrese de volver a guardar el archivo del proyecto en la Compuerta de enlace.

8.11 Clave de Seguridad Inalámbrica del Sitio

1. Predeterminadamente, la seguridad del sitio se activa automáticamente cuando se crea un nuevo archivo del proyecto con el Software Simulador Wireless I/O Designer.
 - a. Verifique el estado revisando las propiedades de **Site**.
 - b. Haga clic en **Site** en el proyecto ramificado, después clic en el botón **E** (Editar).
 - c. Marque la casilla bajo **Security**.



- d. Haga doble clic en **Site** en el proyecto ramificado y podrá ver la clave de sitio.



2. Archivar el comportamiento en relación a la Seguridad del Sitio



- a. La clave cambiará cuando:

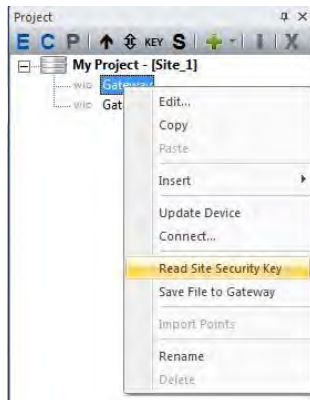
- i. Se guarde un nuevo archivo del proyecto en el Software Simulador Wireless I/O Designer.
- ii. Se cambie el nombre de un archivo de Wireless I/O Designer usando Windows. (Modificar el nombre de un archivo con software diferente al software simulador Wireless I/O Designer)
- iii. Se abra un archivo existente en el software simulador Wireless I/O Designer, y después cambiar el nombre y guardar el archivo.
- iv. se utilice la función **Save As** en el software simulador Wireless I/O Designer, y después se guarde el archivo en un nuevo directorio.

b. La Clave **NO** cambiará cuando:

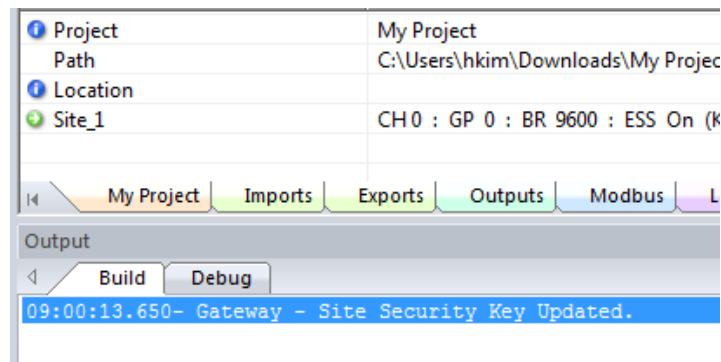
- i. Se abra un archivo existente en el software simulador Wireless I/O Designer, se modifique y después se guarde.
- ii. No se hagan cambios a un archivo, después se guarde o se cierre.
- iii. Se copie y pegue un archivo del proyecto en Windows.

3. Qué hacer si se pierde la Clave de seguridad del Sitio:

- a. Conecte la Compuerta a su PC.
- b. Haga doble clic en **Gateway** en el proyecto ramificado.
- c. Haga clic derecho en **Gateway**, y luego seleccione **Read Site Security Key**.



d. Verifique la pestaña **Build**.



e. Haga doble clic en **Site** en el proyecto ramificado y verifique el cambio de Clave de Seguridad del Sitio.

Parameter	Value
Project	My Project 2
Path	\\otcdc1\users\hkim\Desktop\asdfasdfas.brz
Location	CH 0 : GP 0 : BR 9600 : ESS On (Key: 1386282994) ; 900 MHz
Site_1	CH 0 : GP 0 : BR 9600 : ESS On (Key: 1386282994) ; 900 MHz

9 Resolución de problemas

1. La Compuerta WIO no se comunica con el Software Simulador Wireless I/O Designer
Si no es posible comunicarse con la Compuerta de enlace WIO utilizando el software simulador Wireless I/O Designer:
 - Conecte la PC ejecutando el Software Simulador Wireless I/O Designer a la Compuerta de enlace WIO
 - Confirme que el puerto COM de la PC y el puerto COM configurado en el software de simulación Wireless I/O Designer sean el mismo.
 - Revise que el dispositivo apropiado esté seleccionado en el Software Simulador Wireless I/O Designer.

2. La Compuerta WIO no se comunica con un Dispositivo
Si la Compuerta de enlace WIO no se está comunicando con otra Compuerta de Enlace:
 - Actualice todos los dispositivos con el mismo archivo del proyecto
 - Confirme que las antenas de todos los dispositivos tengan una línea de visión clara de acuerdo a las distancias aprobadas
 - Cambie el canal del sitio y actualice todos los dispositivos
 - Incremente la potencia de transmisión de todos los dispositivos
 - Confirme que el ajuste **Interval** para los dispositivos es correcto
 - Establezca el ajuste **Retries** en 16 si es este ha cambiado
 - Revise el firmware del dispositivo

3. Las mediciones de la Compuerta de enlace WIO son siempre de cero
Si las mediciones de la Compuerta de enlace WIO son siempre de cero:
 - Habilite la entrada análoga deseada
 - Verifique las conexiones de cable
 - Confirme si la compuerta de enlace WIO ha sido reiniciada

4. La Compuerta de enlace WIO no puede comunicarse a través del puerto RTU, RS485, o Puerto de Configuración
Si la Compuerta de enlace WIO no puede comunicarse a través del puerto RTU, RS485, o puerto de configuración, verifique la configuración del puente para el puerto.
En el Software Wireless I/O Designer, verifique que se establezcan los ajustes apropiados para el puerto.

5. Reiniciar la Compuerta de enlace WIO
El panel frontal de la Compuerta de enlace WIO tiene un botón para reiniciar el dispositivo. El botón está incrustado para evitar reinicios accidentales.
Para reiniciar la Compuerta de enlace WIO:
 - a. Quite la cubierta superior de la compuerta de enlace WIO Gateway
 - b. Busque el botón de reinicio en el frente de la Compuerta WIO
 - c. Usando un pequeño desarmador, presione y sostenga el botón por al menos 10 segundos, luego suelte. El LED parpadea cinco veces después de que el dispositivo es reiniciado.

10 Mantenimiento general

La Compuerta Inalámbrica no requiere de revisiones periódicas del sistema. En general, el transmisor sólo necesita una inspección visual al año, de lo siguiente:

- ¿La Compuerta de enlace sigue firmemente sujeta a la ubicación de montaje?
- ¿Existen algunas señales visibles de corrosión, grietas o acumulación de residuos en el dispositivo?
- ¿Ha cambiado algo acerca del uso previsto de la aplicación original?

Si la Compuerta Inalámbrica está firmemente sujeta, sin señales de corrosión, grietas, acumulación de residuos o si no ha cambiado nada acerca de su ubicación o uso previsto, ésta debe seguir funcionando como fue específicamente diseñada.

Si la Compuerta Inalámbrica no está sujeta firmemente, si no hay señales de corrosión, grietas, acumulación de residuos; o si ha habido un cambio de ubicación a su uso previsto dando como resultado un funcionamiento no deseado, póngase en contacto con el fabricante para recibir indicaciones del servicio.

Limpieza: Para prevenir descarga estática, sólo limpie la cubierta con un trapo húmedo.

11 Glosario

16-Bit Integer - una unidad de información digital compuesta de 16 bits la cual puede ser interpretada como: *sin signo*: 0 a 65,535 ($2^{16}-1$) o *Con signo*: -32,768 ($-(2^{15})$) a 32,767 ($2^{15}-1$) de valor.

32-Bit Float - un método para representar [números reales](#) de forma que pueda soportar un amplio rango de valores.

Analog Signal - cualquier [señal continua](#) para la cual la función de variación de tiempo (variable) de la señal es una representación de alguna otra cantidad de variación de tiempo, es decir, análogo a otra señal de variación de tiempo. Por ejemplo, en la grabación de sonido, las fluctuaciones en la presión del aire golpean el diafragma de un [micrófono](#) induciendo las fluctuaciones en la corriente producida por su bobina. Se dice que ésta corriente es un "análogo" del sonido.

Analog Input - método para medir una señal analógica.

Analog Output - método para producir una señal analógica.

ASCII - Código Estándar Americano para Intercambio de Información, es un esquema de codificación de caracteres basado en el orden del alfabeto Inglés. Los códigos ASCII representan textos en computadoras, equipos de comunicación, y otros dispositivos que usan textos.

Baud Rate - Número relacionado a la velocidad de transmisión de datos en un sistema. La tasa indica el número de oscilaciones eléctricas por segundo que ocurren en una transmisión de datos. Mientras más alta sea la velocidad de transmisión, más bits por segundo serán transferidos.

Bias - Mientras se escala una entrada analógica, el valor agregado para compensar el rango. Ejemplo: rango = 500, bias = 100, los valores de las entradas analógicas escalan de 100 (min) a 600 (max).

Bit - contracción de un dígito binario, es la unidad básica de [información](#) en [computación](#) y [telecomunicaciones](#); es la cantidad de información almacenada por un dispositivo digital que existe en uno de los dos posibles distintos [estados](#) 1 ó 0, Encendido o Apagado, etc...

Bit Rate - velocidad de datos de RF o velocidad en que los datos RF son transmitidos por el aire (9.6k, 115.2k-900MHz ó 250k-2.4MHz).

Byte - unidad de información digital en computación y telecomunicaciones que la mayoría de las veces consiste de ocho bits.

Channel - Una de las 10 secuencias saltantes (900MHz) o de los 12 canales de secuencia directa (2.4GHz) utilizados para aislar las comunicaciones de radio.

COM Port - interfaz física de comunicación serial a través de la cual la información transfiere dentro o fuera un bit a la vez.

Configuration Port - el puerto COM utilizado para configurar un dispositivo.

Count All - método para incrementar un entero de 16 bits sin signo cada vez que una entrada binaria es abierta o cerrada (2 conteos).

Count High - método para incrementar un entero de 16 bits sin signo cada vez que una entrada binaria es cerrada (1 conteo).

Count Low - método para incrementar un entero de 16 bits sin signo cada vez que una entrada binaria es abierta (1 conteo).

CTS - listo para enviar, una señal digital que indica el permiso del DCE para que el DTE pueda enviar datos al DCE.

Data Logging – registro de datos de dos formas: registro de sucesos o tendencias.

DCE - Equipo de Comunicación de Datos como computadoras y otros dispositivos inteligentes.

Debounce - el lapso de tiempo (ms) en el que una señal discreta debe permanecer estable antes de reconocer un cambio en el estado desde “Encendido/Cerrado” hasta “Apagado/Abierto” y viceversa.

Debug - salida al Puerto de Configuración desde un dispositivo conectado proporcionando al usuario información de su estado y funcionamiento.

Digital (Discrete) Signal - señal eléctrica mediante la cual las fluctuaciones menores de señal son insignificantes a menos que crucen por arriba o por debajo de un límite digital, momento en el que se dice que están “Encendida/Cerrada” o “Apagada/Abierta.”

DIN Rail Mount - Riel de metal de tipo estándar usado generalmente para el montaje de interruptores y equipo de control industrial en racks.

Discrete Input - método para medir una señal digital (discreta).

Discrete Output - método para producir una señal digital (discreta).

Discrete Switch - dispositivo que produce una señal digital (discreta) representada con 0 ó 1 para propósitos de reporte por excepción.

DTE – Equipo de Terminal de Datos, módems, terminales y otros dispositivos inteligentes.

Dual Float (Configuration) - Sensor de Nivel de Líquido o Sensor Interruptor de alto Nivel configurado con dos flotadores para leer tanto el nivel del producto y los niveles de líquido a nivel interfaz como el aviso de alerta alta y alta-alta.

EFM - Metro de Flujo Electrónico.

End Node - Dispositivo de red de OleumTech que monitorea las condiciones del proceso.

Enhanced Site Security - Habilitar la seguridad del sitio reduce el riesgo de que dispositivos no autorizados o la diafonía entre otros dispositivos que operan en el área puedan acceder a la información transmitida. La seguridad del sitio se habilita automáticamente y se recomienda que permanezca con los ajustes predeterminados.

Error - Estado de la última operación de lectura ejecutada por un transmisor. Un Estado de 0 = OK.

Event Logging – registro de datos cuando se disparan por un evento específico.

Exports - Los valores enviados a otros dispositivos en una red inalámbrica.

Extended Mode - Utilizado para establecer una ID esclava ID superior a 255.

Full Duplex - Modo de comunicación de cuatro cables usando handshaking.

Ground (GND) - Tierra puede ser el punto de referencia en un circuito eléctrico desde donde son medidos otros voltages, o una ruta de retorno común para la corriente eléctrica, o una conexión física directa a tierra.

Group - ID utilizada para configurar una o mas compuertas de enlace inalámbricas con sus nodos terminales en una red.

Half Duplex - Dos modos de comunicación por cable que no utilizan handshaking.

Handshaking - Proceso automatizado de negociación que dinámicamente establece parámetros de un canal de comunicaciones establecido entre dos entidades antes de que empiece la comunicación en el canal.

Host - ID inalámbrica del receptor.

Imports - Los valores recibidos desde otros dispositivos en una red inalámbrica.

Initially On - Tras un ciclo de alimentación o una actualización del dispositivo, la salida digital se cerrará.

Interface (Level) - Segundo nivel de flúidos tales como agua en el deposito. Representado por la posición del flotador inferior en el sensor digital de nivel de líquido.

Interval - Retraso de tiempo en el cual el dispositivo transmitirá los datos.

Jumper - Un corto tramo de cable usado temporalmente para completar un circuito o para evitar una ruptura en el mismo. Representado por pequeñas piezas colocadas en los pines de la placa del circuito.

Modbus - Protocolo Maestro/Esclavo utilizado con dispositivos electrónicos programables que permite la comunicación entre varios dispositivos conectados en la misma red.

Modbus Master – Puerto serial RTU (RS232 o RS485) de la Compuerta de enlace que sondea información de uno o más dispositivos Esclavos en una red Modbus.

Modbus Module - Utilizado cuando un puerto o un receptor está configurado en modo Modbus Maestro. Utilizado para leer y escribir valores a un dispositivo Modbus Esclavo.

Modbus Slave - Dispositivo en una red Modbus actúa desde un dispositivo Maestro Modbus y responde a ella.

Node - término utilizado par identificar un Transmisor de Sistema, configurado para comunicarse con una Compuerta del Sistema.

Node Timeout - ajuste de transmisor que especifica el número de minutos que marca el nodo para la actividad de radio-frecuencia. Si nose detecta actividad de radio-frecuencia dentro de este período, se registra un error de lectura de tiempo de espera.

Normally Closed - Contacto Digital que en estado normal se encuentra cerrado.

Normally Open - Contacto Digital que en estado normal se encuentra abierto.

Output Window - muestra mensajes y datos asociados con varias tareas.

Outputs - Valores utilizados para las salidas de fuente en un dispositivo, como salida analógica, salida digital, o registros de escritura de Modbus.

Parity - bit agregado a un código binario que indica paridad y es utilizado para comprobar la integridad de los datos. Un bit de paridad es utilizado como la forma más simple de código de detección de errores.

PLC - Controlador Lógico Programable.

Port - ID del Puerto de Comunicaciones de una computadora utilizado para configurar dispositivos.

Pressure Transducer - Dispositivo usado para convertir la presión en un valor analógico.

Product (Level) - Nivel superior de flúidos tales como petróleo en el deposito. Representado por la posición del flotador superior en el sensor digital de nivel de líquido.

Project Explorer - Ventana en el Software Simulador Wireless I/O Designer que muestra una ramificación de los dispositivos en un archivo de proyecto. El nombre del archivo de proyecto (sitio actual) aparece en la parte superior, seguido por la Compuerta de enlace inalámbrica asociada al archivo de proyecto. Los transmisores y los módulos están agrupados bajo la Compuerta inalámbrica a la que están asignados.

Project File - Configuración del proyecto específico para el Sitio configurado y guardado usando el Software Simulador Wireless I/O Designer.

Project Name - Nombre asignado al proyecto específico del sitio de campo, configurado y guardado usando el Software Simulador Wireless I/O Designer.

Pulsed - El estado de la salida digital cambiará por un periodo de tiempo específico determinado por un Maestro Modbus a través de un registro de escritura de Modbus. El valor será escrito en milisegundos.

Range - Valor decimal máximo representado por una escala completa de entrada analógica.

RAW Units - Representación Digital de una señal analógica.

Refresh Time - Conteo que se incrementa cada (1) segundo. El conteo se publica cada vez que el dispositivo correspondiente completa una transmisión exitosa. Un tiempo de actualización sin cambios indica una falla en el dispositivo correspondiente.

Relay - Dispositivo que generalmente consiste en un electroimán y un armazón, por el cual se realiza un cambio de corriente o voltaje utilizado para hacer o romper una conexión en otro circuito o para afectar el funcionamiento de otros dispositivos ya sea en el mismo o en otro circuito.

Retries - Número de veces que el dispositivo enviará datos en caso de un fallo en la transmisión antes de los intentos por terminar de transmitir.

RF Timeout - Indicador de diagnóstico para la comunicación de la radio. Para usar este valor, establezca el tiempo de espera del Nodo en el ajuste del transmisor de la radio para duplicar el tiempo del Intervalo de Lectura más 10 segundos.

RS232 Port – Esta terminal (P2) está ubicada en el segundo lugar del top de las Compuertas WIO y los Módulos, se usa para comunicar al sistema Modbus a través del protocolo RS232.

RS485 - Norma de telecomunicaciones para comunicaciones binarias en serie entre dispositivos. La norma RS485 permite conexiones en serie entre dos o más dispositivos en un sistema en red.

RS485 Port – Esta terminal (P1) se ubica en el top de las Compuertas WIO y los Módulos, se utiliza para comunicar al sistema Modbus a través del protocolo RS485.

RTS - Listo para enviar (modo 232).

RTU - Unidad terminal a distancia.

RTU Port - Puertos de terminal verde en WIO Gateway & WIO GATEWAY, usados para comunicar al sistema Modbus a través de los protocolos RS485 o RS232.

RX - Modo de Recepción (modo RS232).

RX- - Modo de Recepción Menos (modo RS485).

RX+ Modo de Recepción Más (modo RS485).

Scaled Units - Utilizadas para convertir una señal analógica en valores deseados.

Single Float (Configuration) - Sensor de Nivel de Líquido o Sensor de Interruptor de Alto Nivel configurado con un flotador para leer valores de nivel de Líquido o para aviso de alerta.

Site – Ubicación de campo donde se despliegan los dispositivos para su uso.

Site ID – Único, identificación asignada al cliente para la ubicación del sitio.

Slave ID - ID del dispositivo esclavo en el que los registros del sistema Modbus son solicitados.

Solenoid - Bobina de alambre, que rodea parcialmente un núcleo de hierro, que está hecho para moverse dentro de la bobina, por el campo magnético establecido por una corriente: se utiliza para convertir energía eléctrica en mecánica, como en el funcionamiento de un interruptor.

Span - Rango Digital de un convertidor analógico a digital. Utilizado para indicar el rango de voltage del dispositivo que está siendo utilizado.

Split 32-Bit Values - Utilizado para tomar un registro de flotación de 32 bits y dividirlo en dos registros de 16 bits.

Stop Bits - Bits enviados al final de cada carácter para permitir que el hardware de la señal receptora detecte el fin de un carácter y se vuelva a sincronizar con el flujo de caracteres.

Trending – registro de datos basado en un intervalo establecido.

Turbine - Dispositivo que produce pulsos digitales proporcionales a la velocidad a la que el fluido pasa a través de él.

TX - Transmitir (modo RS232).

TX- - Transmitir Menos (modo RS485).

TX Power - Nivel de Potencia de transmisión de la radio.

TX+ - Transmitir Más (modo RS485).

V+ - Voltage positivo.

Valve - Utilizada para controlar el flujo de líquidos o gas.

Voltage - Potencial Eléctrico o diferencia potencial expresada en voltios.

12 Soporte, Servicio y Garantía

ProSoft Technology, Inc. (ProSoft) se compromete a brindar el soporte más eficiente y eficaz posible. Antes de llamar, por favor, reúna la siguiente información para facilitar el proceso:

- 1 Número de Edición del Producto
- 2 Arquitectura del Sistema
- 3 Detalles de la Red

Si el asunto está relacionado con el hardware, también necesitaremos información acerca de:

- 1 Configuración del Módulo y archivos de escalera asociados, si hubiera alguno.
- 2 Funcionamiento del Módulo y cualquier funcionamiento inusual
- 3 Información del estado de la Configuración/Depuración
- 4 Patrones LED
- 5 Detalles acerca de dispositivos de serie, Ethernet o fieldbus conectados al módulo, si hubiera.

Para soporte técnico dentro de Estados Unidos nuestro sistema 24 horas/ 7 días a la semana, le proporciona la atención de uno de nuestros calificados Técnicos y/o Ingenieros de Soporte de Aplicaciones. La información detallada de nuestras ubicaciones mundiales, está disponible en la siguiente página:

Internet	Sitio Web: www.prosoft-technology.com/support E-mail address: support@prosoft-technology.com
Asia Pacífico (ubicación en Malasia)	Tel: +603.7724.2080, E-mail: asiapc@prosofttechnology.com Idiomas hablados: Chino, Inglés
Asia Pacífico (ubicación en China)	Tel: +86.21.5187.7337 x888, E-mail: asiapc@prosofttechnology.com Idiomas hablados: Chino, Inglés
Europa (ubicación en Toulouse, Francia)	Tel: +33 (0) 5.34.36.87.20, E-mail: support.EMEA@prosoft-technology.com Idiomas hablados: Francés, Inglés
Europa (ubicación en Dubai, UAE)	Tel: +971-4-214-6911, E-mail: mea@prosoft-technology.com Idiomas hablados: Inglés, Hindi
Norte América (ubicación en California)	Tel: +1.661.716.5100, E-mail: support@prosoft-technology.com Idiomas hablados: Inglés, Español
Latino América (Oficina Regional)	Tel: +1-281-2989109, E-Mail: latinam@prosoft-technology.com Idiomas hablados: Español, Inglés
Latino América (ubicación en Puebla, Mexico)	Tel: +52-222-3-99-6565, E-mail: soporte@prosoft-technology.com Idiomas hablados: Español
Brasil (ubicación en Sao Paulo)	Tel: +55-11-5083-3776, E-mail: brasil@prosoft-technology.com Idiomas hablados: Portugués, Inglés

12.1 Información de la Garantía

Para obtener información detallada de Prosoft Technology acerca de los TÉRMINOS Y CONDICIONES DE VENTA, GARANTÍA, SOPORTE, SERVICIO E INSTRUCCIONES PARA LA AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MATERIAL por favor, revise los documentos en el DVD del producto o visite www.prosoft-technology.com/legal

Toda la documentación está sujeta a cambio sin previo aviso.