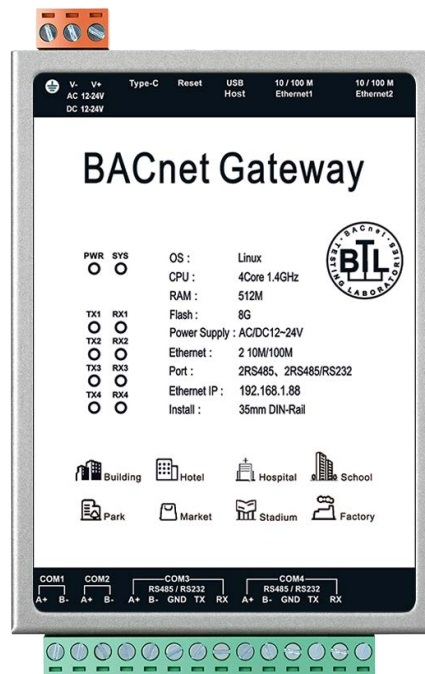




Manual de Instalación y Operación Gateway Bacnet TVR™ Smart/U-Match/ Multi TCONTCCMHCM04A



TCONTCCMHCM04A

0150588062

⚠ ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

El equipo debe ser instalado y revisado solo por personal calificado. La instalación, la puesta en marcha y las tareas de mantenimiento del equipo de enfriamiento, calefacción y ventilación pueden ser peligrosos y requieren conocimiento y capacitación específicos. Un equipo instalado, ajustado o modificado de manera incorrecta por alguien no calificado puede ocasionar daños personales, incluso la muerte. Al trabajar en el equipo, observe todas las precauciones de la documentación y que se incluyen en los folletos, etiquetas y autoadhesivos pegados al equipo.

Agosto 2025

VRF-SVN117A-EM

TRANE
TECHNOLOGIES



Introducción

Advertencias, precauciones y avisos

Los avisos de seguridad aparecen en este manual según sea necesario. Su seguridad personal y el funcionamiento adecuado de esta máquina dependen del cumplimiento estricto de estas precauciones.

Los tres tipos de avisos se definen de la siguiente manera:

⚠ ADVERTENCIA	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
⚠ PRECAUCIÓN	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas. También podría utilizarse para alertar sobre prácticas inseguras.
AVISO	Indica una situación que podría dañar únicamente al equipo o a otras propiedades.

Preocupaciones ambientales importantes

La investigación científica ha demostrado que determinados químicos creados por el hombre pueden afectar la capa de ozono estratosférico presente de manera natural en la Tierra cuando se liberan a la atmósfera. En particular, varios de los productos químicos identificados que pueden afectar a la capa de ozono son refrigerantes que contienen cloro, flúor y carbono (CFC) y los que contienen hidrógeno, cloro, flúor y carbono (HCFC). No todos los refrigerantes que contienen estos compuestos tienen el mismo impacto potencial en el medio ambiente. Trane promueve el manejo responsable de todos los refrigerantes, incluidos los sustitutos industriales de los CFC y HCFC, tales como los HCFC y los HFC saturados o insaturados.

Prácticas importantes de responsabilidad sobre refrigerantes

Trane cree que las prácticas responsables sobre refrigerantes son importantes para el medio ambiente, nuestros clientes y la industria del aire acondicionado. Todos los técnicos que manejan refrigerantes deben tener certificación según las normas locales. En el caso de Estados Unidos, La Ley Federal de Aire Limpio (Sección 608) establece los requisitos para manipular, reclamar, recuperar y reciclar determinados refrigerantes y el equipo que se utiliza en estos procedimientos de servicio. Además, algunos estados o municipios pueden tener requisitos adicionales que también se deben cumplir para el manejo responsable de los refrigerantes. Conozca las leyes correspondientes y cumpla con ellas.

⚠ ADVERTENCIA
Se requiere cableado de campo y derivación a tierra adecuados.
El incumplimiento del código podría producir la muerte o lesiones graves. El personal calificado DEBE realizar todo el cableado de campo. El cableado de campo mal instalado y con cableado de campo de derivación a tierra corre riesgo de incendio y electrocución. Para evitar estos peligros, DEBE cumplir con los requisitos para la instalación y derivación a tierra del cableado de campo, como se describe en NEC y sus códigos eléctricos locales o estatales. El incumplimiento del código podría producir la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA**Se requiere equipo de protección personal (PPE).**

No usar un PPE apropiado para el trabajo que se está realizando podría causar la muerte o lesiones graves. Los técnicos, para protegerse de posibles peligros eléctricos, mecánicos y químicos, **DEBEN** respetar las precauciones de este manual y de los folletos, etiquetas y autoadhesivos, así como también las siguientes instrucciones:

- Antes de instalar o realizar mantenimiento a esta unidad, los técnicos **DEBEN** ponerse todo el PPE necesario para el trabajo que se está realizando (p.ej., guantes o mangas resistentes a los cortes, guantes de butilo, gafas de seguridad, casco o gorra antigolpes, protección contra caídas, PPE para electricidad y ropa de arco eléctrico). **SIEMPRE** consulte las Hoja de datos de seguridad de material (MSDS) o las Hoja de datos de seguridad (SDS) adecuadas y las indicaciones de OSHA para un PPE apropiado.
- Cuando trabaje con o alrededor de productos químicos peligrosos, **SIEMPRE** consulte las indicaciones adecuadas de MSDS o SDS y OSHA/GHS (Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos) para obtener información sobre los niveles de exposición personal permitidos, la protección respiratoria adecuada y las instrucciones de manipulación.
- Si existe el riesgo de contacto eléctrico energizado, arco o eléctrico, los técnicos **DEBEN** ponerse todos los PPE conforme a OSHA, NFPA 70E, u otros requisitos específicos del país para la protección de arco eléctrico, **ANTES** de realizar mantenimiento a la unidad. **NUNCA REALICE PRUEBAS DE CONMUTACIÓN, DESCONEXIÓN O VOLTAJE SIN LA VESTIMENTA ADECUADA PARA PPE Y ARCO ELÉCTRICO. ASEGÚRESE DE QUE LOS CONTADORES ELÉCTRICOS Y EL EQUIPO SE CLASIFICARON CORRECTAMENTE PARA EL VOLTAJE PREVISTO.**

⚠ ADVERTENCIA**¡Siga las políticas de EHS!**

El incumplimiento de las instrucciones que aparecen a continuación podría provocar la muerte o lesiones graves.

- Todo el personal de Trane debe seguir las políticas medioambientales, de salud y seguridad (EHS) de la empresa al realizar trabajos tales como trabajos en caliente, electricidad, protección contra caídas, bloqueo/etiquetado, manipulación de refrigerantes, etc. Cuando las regulaciones locales son más estrictas que estas políticas, esas regulaciones sustituyen a estas políticas.
- El personal que no pertenece a Trane siempre debe seguir las regulaciones locales.

Derechos de autor

Este documento y la información que contiene son propiedad de Trane, y no se pueden utilizar o reproducir en su totalidad o en parte sin un permiso por escrito. Trane se reserva el derecho de revisar esta publicación en cualquier momento y de realizar cambios en su contenido sin obligación de notificar a ninguna persona de dicha revisión o cambio.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales a las que se hace referencia en este documento son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

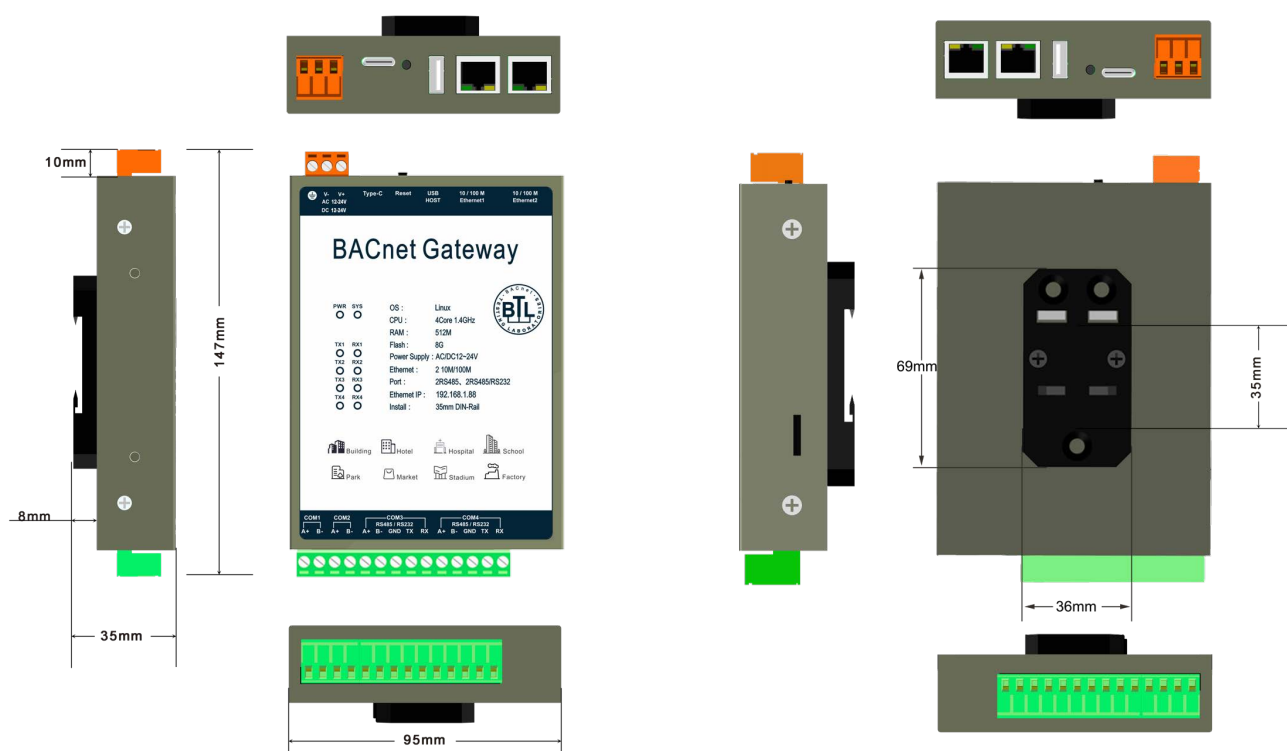
Contenido

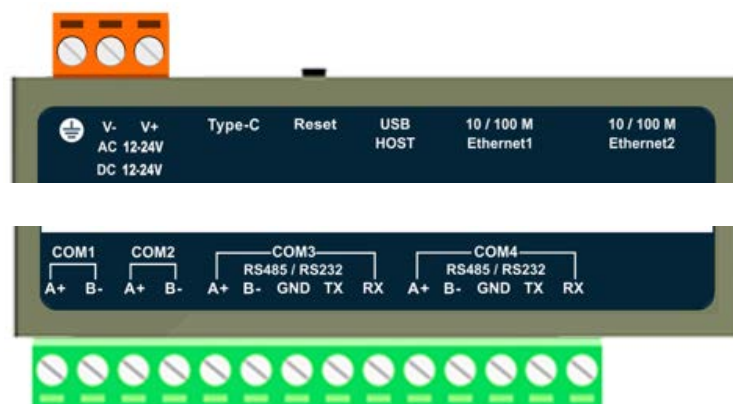
Introducción.....	3
Apariencia.....	4
Características de la interfaz.....	5
Instrucciones de cableado.....	7
Interruptor de inmersión de puerta de entrada y unidad interior.....	8
Instrucciones de reemplazo de archivos de configuración.....	10
Instrucciones de modificación de IP.....	13

Introducción

La función principal del convertidor de protocolos es convertir el protocolo Modbus en el protocolo BACnet, implementando la integración de dispositivos Modbus en la red BACnet. Es decir, la puerta de enlace actúa como un esclavo Modbus (estación maestra) y admite la conexión de 4 dispositivos esclavos Modbus. TCONTCCMHCM04A es un dispositivo estándar de red BACnet en la red BACnet, y el usuario puede mapear uno a uno los puntos de datos del dispositivo en la red MODBUS a los puntos de datos de la red BACnet. La puerta de enlace proporciona la interfaz de servicio BACnet, y el software BACnet Cliente de terceros integra el dispositivo esclavo Modbus en el sistema a través de la puerta de enlace.

Función	Especificación
Fuente de alimentación	Voltaje nominal de CA y CC 24V
ROM	Flash de 8 GB
RAM	512M
Condición de trabajo	-20 ° C - 70 ° C, 20 - 90% RH (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento	-40 ° C - 85 ° C, 15 - 95% RH (sin condensación)
Comunicación Ethernet	
Especificación	Tarjeta de red industrial adaptable 100M/10M de alto rendimiento, soporte AUTO
Protocolo	BACnet IP
Comunicación de bus RS-485	
Cantidad de bus	Comunicación de bus RS485 de 2 vías, soporte de 2 esclavos Modbus por vía
485 parámetros de comunicación	9600 baud rate / 8 bits de datos / no paridad / 1 bit de parada





Categoría	Puertos	Función
Fuente de alimentación	V-	GND
	V+	+24V
Puerto Ethernet	Ethernet2	Interfaz IP BACnet / Interfaz de depuración
Interfaz Modbus 1 COM1	A	"A" de la interfaz Modbus 1 (dispositivo de pasarela de acceso cuya dirección es 1,2)
	B	"B" de la interfaz Modbus 1 (dispositivo de pasarela de acceso cuya dirección es 1,2)
Interfaz Modbus 2 COM2	A	"A" de la interfaz Modbus 2 (dispositivo de pasarela de acceso cuya dirección es 3,4)
	B	"B" de la interfaz Modbus 2 (dispositivo de pasarela de acceso cuya dirección es 3,4)
RESET	RESET	Pulse el botón 8 S continuamente para reiniciar la configuración de fábrica.

Características de la interfaz

Los parámetros de puerto de red predeterminados de TCONTCCMHCM04A son los siguientes:

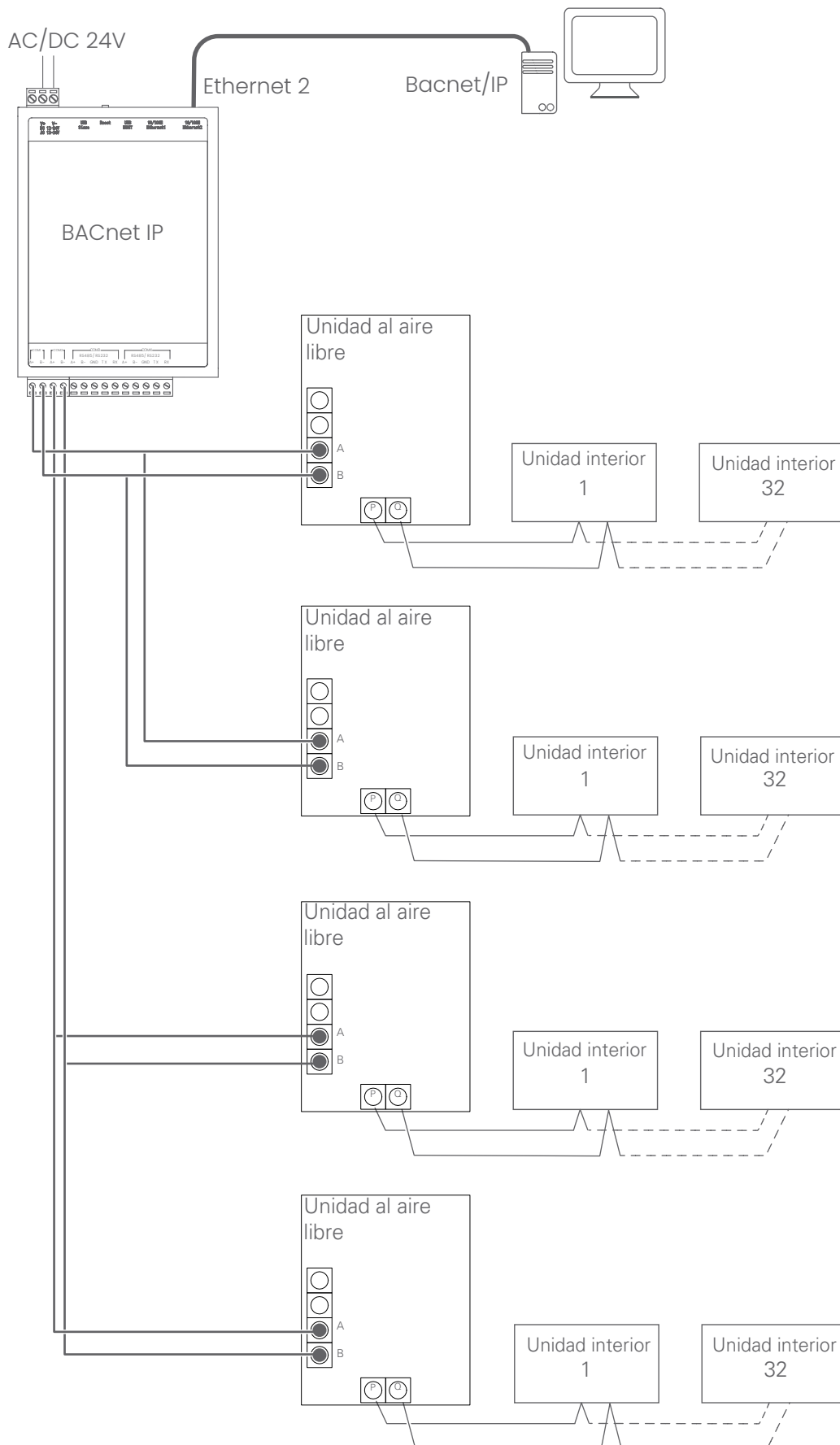
Dirección IP	192.168.1.88
Máscara de subred	255.255.255.0
Pasarela predeterminada	192.168.1.1

TCONTCCMHCM04A se puede usar con la pasarela TCONTCCMA164A. El valor predeterminado es TCONTCCMA164A. Si necesita usar el TCONTCCMIGU02A, debe reemplazar el archivo de configuración TCONTCCMHCM04A. Para más detalles, consulte las siguientes instrucciones.

COM 1(A、B) es la primera interfaz de comunicación MODBUS, que puede conectar el equipo de pasarela cuya dirección es 1&2.

COM 2(A、B) es la primera interfaz de comunicación MODBUS, que puede conectar el equipo de pasarela cuya dirección es 3&4.

El diagrama de conexión específico es el siguiente: Conecte a TCONTCCMA164A o Unidad al aire libre:



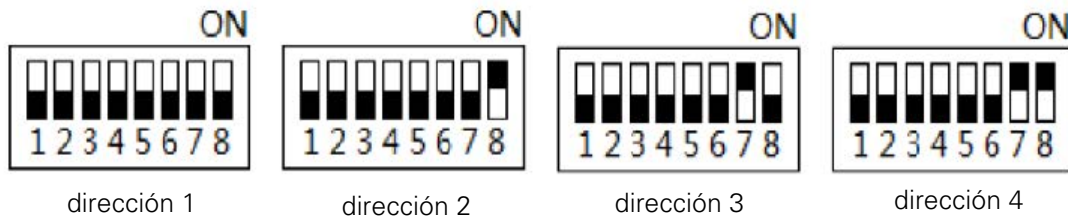
Interrupor de inmersión de puerta de entrada y unidad interior

La dirección no puede duplicarse entre las pasarelas conectadas al mismo TCONTCCMHCM04A. La interfaz COM1 conecta la pasarela cuya dirección es 1&2; La interfaz COM2 conecta la pasarela cuya dirección es 3&4.

Las direcciones de la unidad interior bajo la misma pasarela no se pueden duplicar, y el rango de direcciones es de 1 a 32. Las unidades interiores entre diferentes pasarelas no se afectan entre sí.

Cuando se conecta al TCONTCCMA164A, el TCONTCCMHCM04A debe conectarse al puerto U1 del TCONTCCMA164A.

Configuración del interruptor de inmersión como sigue:



Interrupor de inmersión de unidad interior

El interruptor de inmersión de dirección de la unidad interior es SW03, ON es 1, OFF es 0; El rango del interruptor de inmersión de dirección es 1 ~ 32, la configuración del interruptor de inmersión es la siguiente:

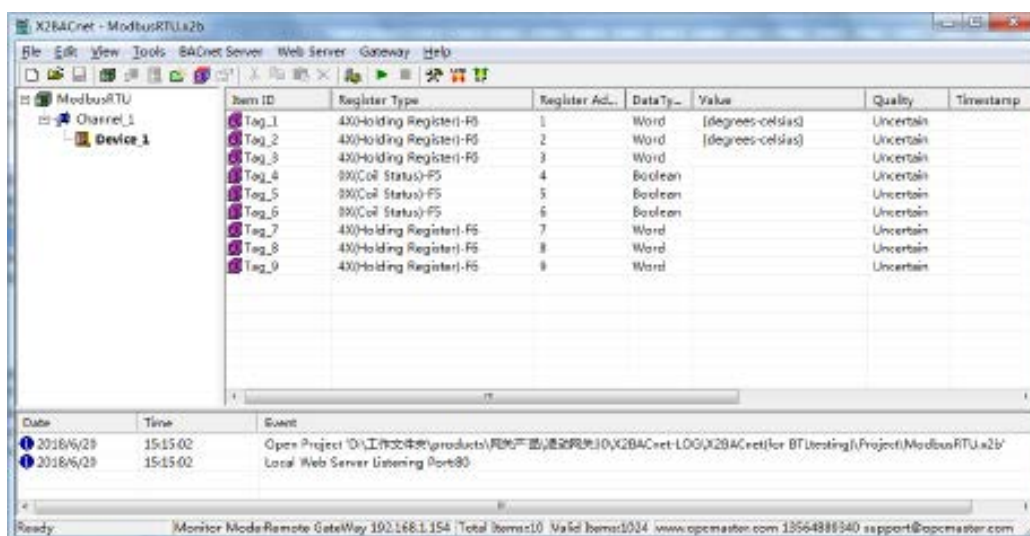
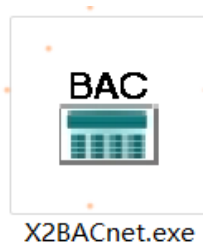
SW03								Dirección
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1	2
1	0	0	0	0	0	1	0	3
1	0	0	0	0	0	1	1	4
1	0	0	0	0	1	0	0	5
1	0	0	0	0	1	0	1	6
1	0	0	0	0	1	1	0	7
1	0	0	0	0	1	1	1	8
1	0	0	0	1	0	0	0	9
1	0	0	0	1	0	0	1	10
1	0	0	0	1	0	1	0	11
.....								
.....								
.....								
1	0	0	1	0	0	1	1	20

Interruptor de inmersión de puerta de entrada y unidad interior

SW03								Dirección
1	0	0	1	0	1	0	0	21
1	0	0	1	0	1	0	1	22
1	0	0	1	0	1	1	0	23
1	0	0	1	0	1	1	1	24
1	0	0	1	1	0	0	0	25
1	0	0	1	1	0	0	1	26
1	0	0	1	1	0	1	0	27
1	0	0	1	1	0	1	1	28
1	0	0	1	1	1	0	0	29
1	0	0	1	1	1	0	1	30
1	0	0	1	1	1	1	0	31
1	0	0	1	1	1	1	1	32

Instrucciones de reemplazo de archivos de configuración

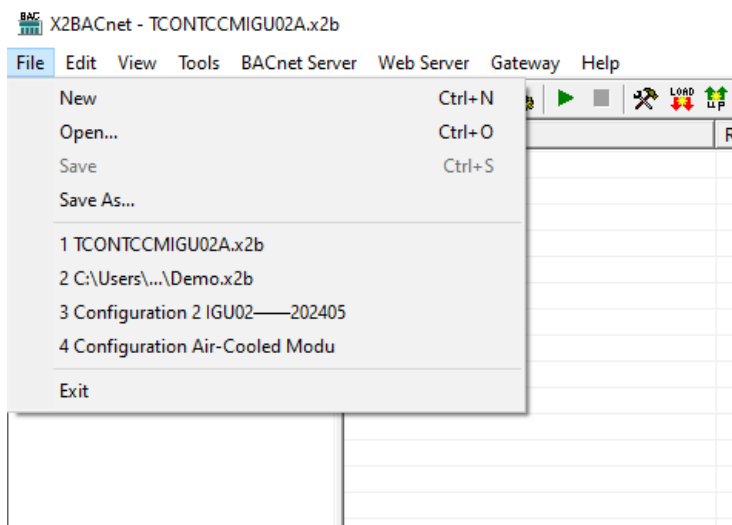
1. La IP predeterminada de HCM-04 es 192.168.1.88.
2. Primero, configure la IP del ordenador en el mismo segmento de red que TCONTCCMHCM04A. Luego, haga ping a la IP "192.168.1.88" para comprobar si funciona. Si funciona, puede realizar la siguiente configuración.
3. Si no se puede hacer ping a "192.168.1.88", pulse el botón RESET durante 8 segundos. Después de que TCONTCCMHCM04A se reinicie, haga ping a 192.168.1.88. Después del ping, puede comenzar a configurar TCONTCCMHCM04A.
4. Configuración de archivos
Primero, haga doble clic para abrir el software de depuración "X2BACnet.exe".



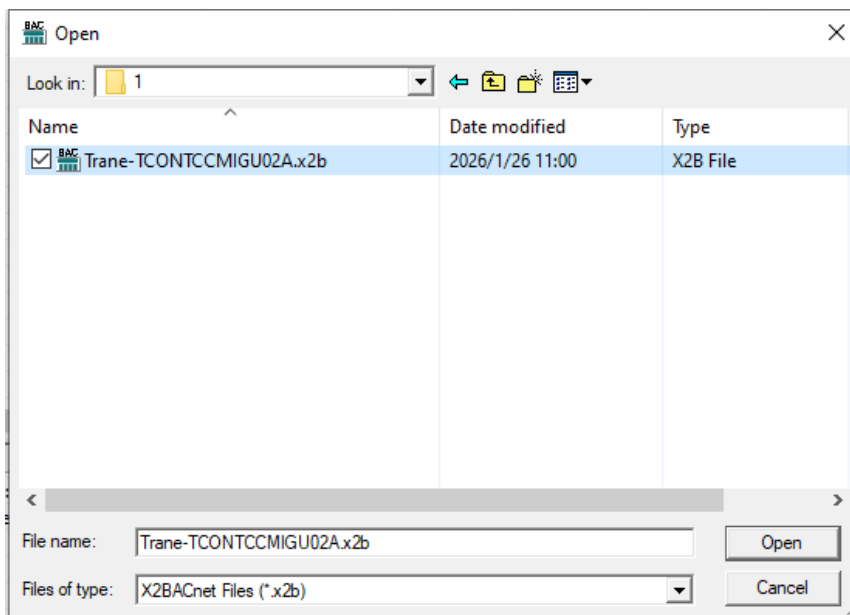
Haga clic en "Archivo" en la barra de menús para elegir "Abrir..." o haga clic en la barra de herramientas



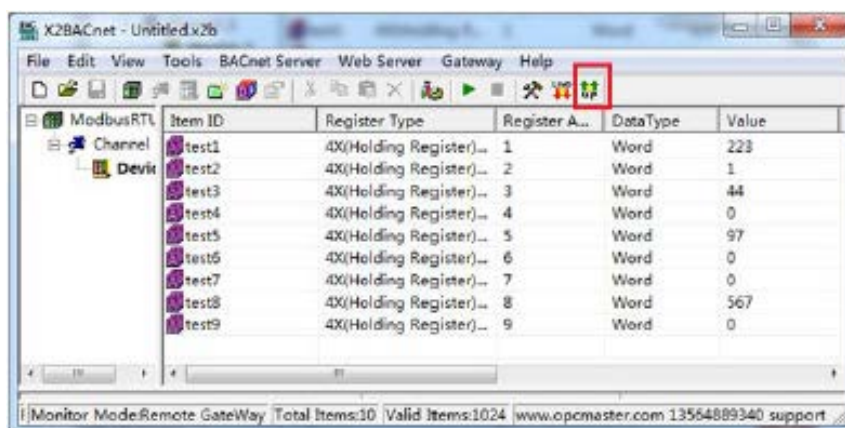
para Abrir el proyecto.



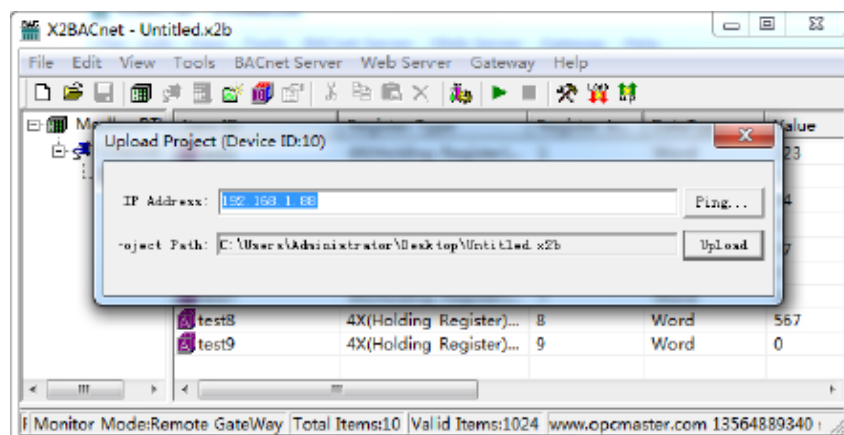
En el cuadro de diálogo, seleccione el archivo del proyecto que desea grabar



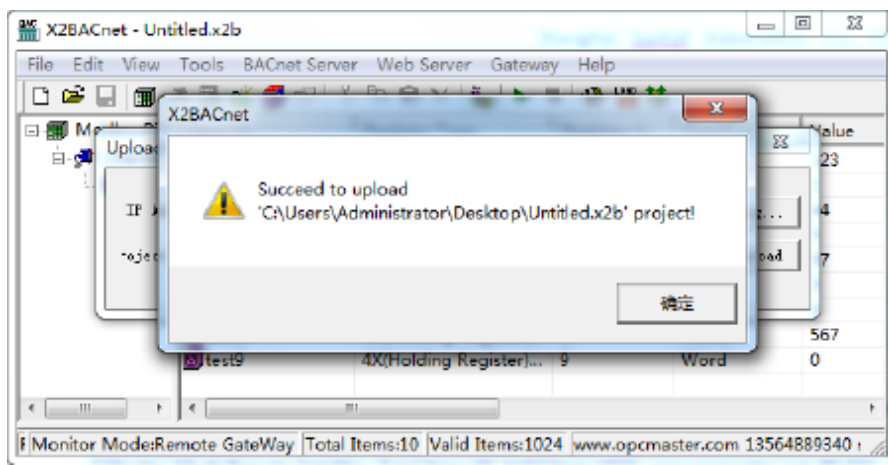
Haga clic en "Gateway" en la barra de menús para elegir "Subir" o haga clic en la barra de herramientas  para subir el proyecto.



En el cuadro de diálogo emergente introduzca la dirección IP de la pasarela y haga clic en "Subir".

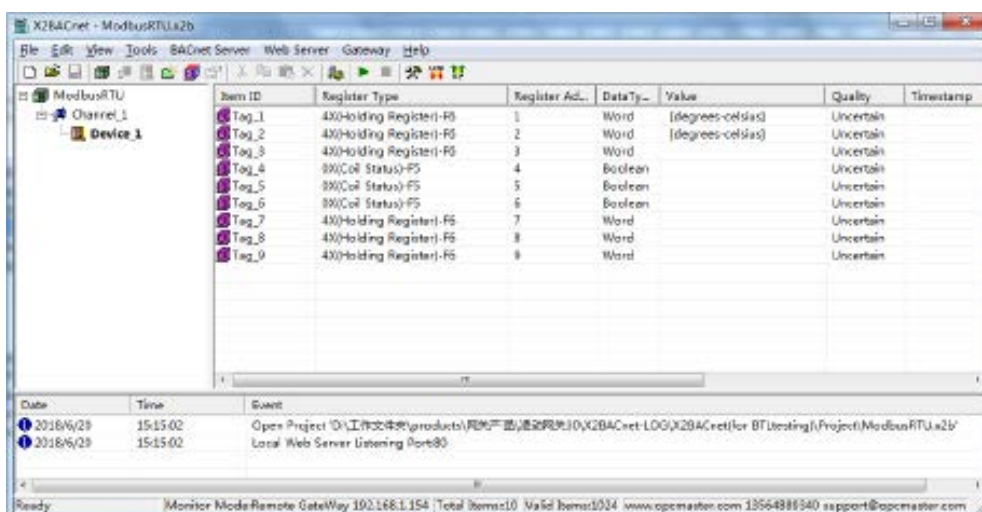


Después de cargar, el mensaje de diálogo emergente logra cargar.

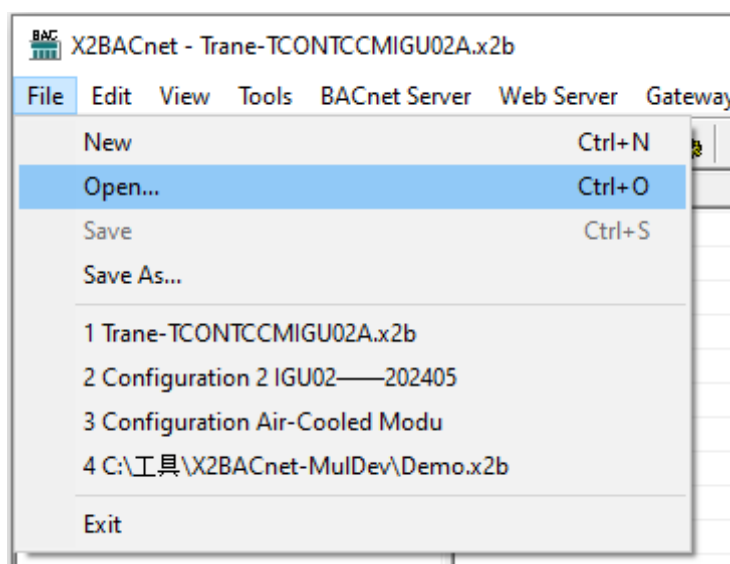


Nota: la dirección IP de la pasarela debe ser correcta. la dirección IP de la pasarela por defecto es 192.168.1.88, la dirección IP del PC para configurar el mismo segmento de red, el proyecto se puede cargar después de Ping con éxito.

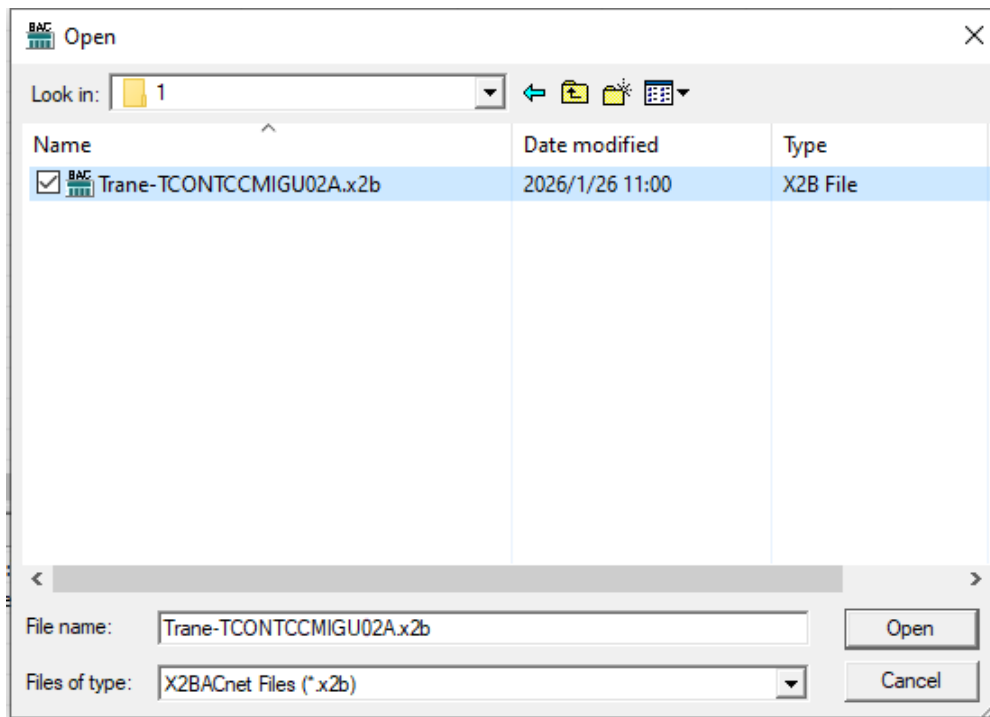
Primero haga doble clic para abrir el software de depuración "X2BACnet.exe".



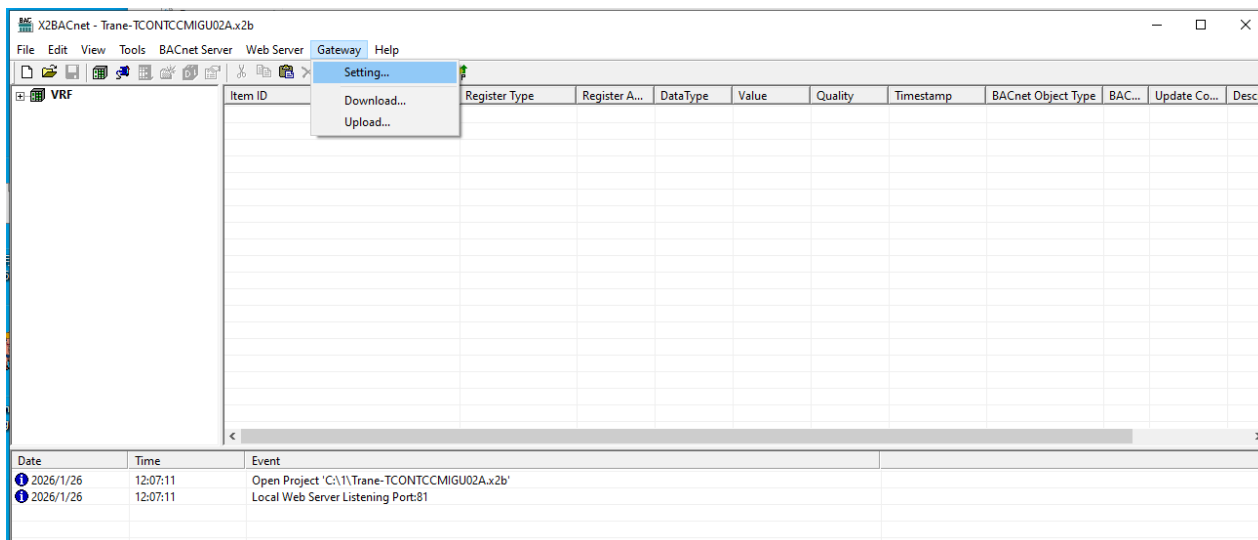
Haga clic en "Archivo" en la barra de menús para elegir "Abrir..." o haga clic en la barra de herramientas  para Abrir el proyecto.



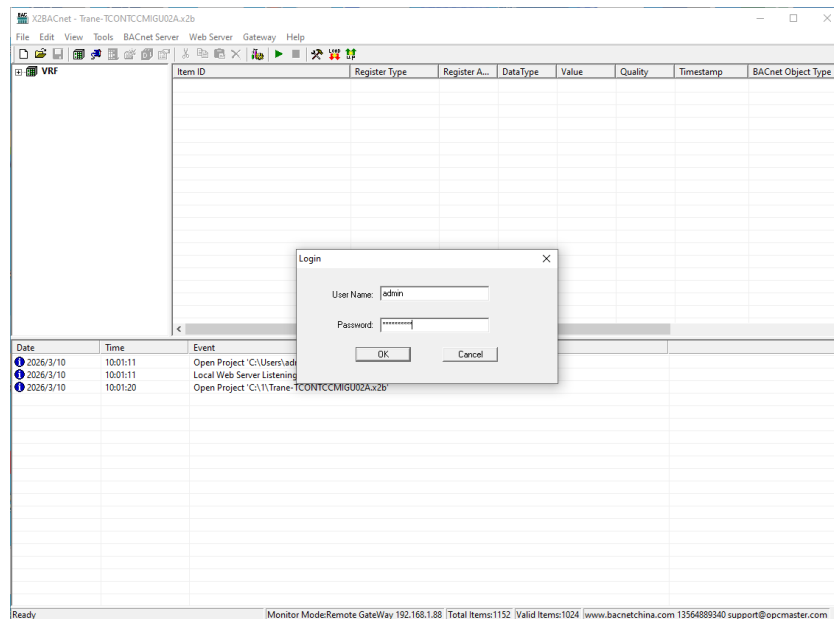
En el cuadro de diálogo, seleccione el archivo del proyecto que desea grabar



En el modo de monitoreo de pasarela, haga clic en la barra de menú "Pasarela" y seleccione "Configuración".



En el cuadro de diálogo que aparece, introduzca el nombre de usuario y la contraseña. El nombre de usuario se fija en "admin" y la contraseña se fija en "admin123456". Después de que la entrada es exitosa, se pueden establecer los parámetros del sistema relacionados con la pasarela.



Configuración del puerto de red: Puede cambiar la dirección IP de la pasarela de hardware. La dirección IP predeterminada de la pasarela es 192.168.1.88, la máscara de subred predeterminada es 255.255.255.0 y la pasarela predeterminada es 192.168.1.1. Haga clic en Aceptar después de configurar. La función "Ping" prueba si la dirección IP actual es exitosa. La "función de página de inicio de sesión" se puede iniciar sesión en el servidor WEB donde se encuentra la pasarela.

Trane — por Trane Technologies (NYSE: TT), un innovador global del clima — crea ambientes interiores cómodos y eficientes en energía para aplicaciones comerciales y residenciales. Para obtener más información, visite trane.com o tranetechnologies.com.

Trane tiene una política de mejora continua de productos y datos de producto y se reserva el derecho de cambiar el diseño y las especificaciones sin previo aviso. Estamos comprometidos con el uso de prácticas de impresión ambientalmente conscientes.