



# Manual de Instalación y Operación

## Sistema TVR™ Connect DC

### Inverter R410A

### Software de Diagnóstico

### TCONTCNDIAGS



#### **⚠ 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 calefacción, ventilación y aire acondicionado 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.



# Precauciones de seguridad

El Manual de instalación y del propietario de este producto describe cómo manejar el producto adecuadamente y evitar lesiones personales, pérdida de la propiedad y cómo usar el producto en forma correcta y segura. Lea lo siguiente detenidamente, asegúrese de comprender el contenido (símbolos y marcas) y tenga en cuenta las siguientes precauciones.

Lea las advertencias de seguridad detenidamente antes de la instalación.  
Asegúrese de cumplir con las precauciones de seguridad importantes a continuación.  
Significado de las etiquetas:

**⚠ ADVERTENCIA** Indica que el manejo inadecuado puede conducir a lesiones o pérdidas materiales.

**⚠ PRECAUCIÓN** Indica que las operaciones se verán afectadas por ignorar una precaución.

**AVISO** Una vez que se complete la instalación, confirme que no ocurran errores en la ejecución de prueba, y entregue el manual al cliente.

## Descripción de íconos

Ícono	Nombre	
	Prohibido. Se proporciona información sobre qué está específicamente prohibido utilizando gráficos o textos en el ícono o en un sitio cercano.	
	Obligatorio. Se proporciona un requisito obligatorio específico utilizando gráficos o textos en el ícono o en un sitio cercano.	
 Advertencia	Instalación encomendada	Solicite a su distribuidor local o profesionales que instalen el producto. El personal de instalación debe tener un conocimiento profesional relevante. Una instalación incorrecta realizada por personas no profesionales puede conducir a un incendio, descarga eléctrica o lesión.
 Advertencia de uso	Prohibido	No use pinturas combustibles para rociar directamente el convertidor de datos, ya que puede causar un incendio.
	Prohibido	No maneje el producto con las manos húmedas, y no deje que ingrese agua al dispositivo. De lo contrario, podría ocurrir una descarga eléctrica.

**⚠ Advertencia**

- Este manual brinda una descripción detallada de las precauciones que deben observarse durante la operación.
- A fin de asegurar el funcionamiento correcto del software de diagnóstico, lea en detalle este manual antes de utilizar la unidad.
- Conserve este manual después de haberlo leído, ya que puede ser necesario para consultas futuras.

# Índice

<b>Precauciones de seguridad .....</b>	<b>2</b>
Descripción de íconos.....	2
<b>1. Entorno de ejecución del software e instalación .....</b>	<b>3</b>
1.1 Entorno de ejecución del software.....	3
1.2 Procedimiento de instalación .....	3
1.2.1 Antes de la instalación .....	3
1.2.2 Instalación .....	3
1.2.3 Desinstalación.....	4
1.2.4 Conexiones .....	4
<b>2. Uso de MDT .....</b>	<b>5</b>
2.1 Ejecución de MDT .....	5
2.2 Inicio de sesión.....	5
2.2.1 Configuración del sistema.....	5
2.2.1.1 Configuración del puerto serie.....	5
2.2.1.2 Configuración de idioma .....	6
2.2.1.3 Configuración de la unidad .....	6
2.2.1.4 Configuración de actualización de datos.....	6
2.2.1.5 Configuración de parámetros.....	6
2.2.1.6 Obtención del permiso de control .....	6
2.2.2 Monitoreo de dispositivos .....	7
2.2.2.1 Parámetros operativos .....	8
2.2.2.1.1 Descripción del sistema.....	8
2.2.2.1.2 Lista de parámetros.....	9
2.2.2.1.3 Curva de parámetros.....	10
2.2.2.1.4 Sistema refrigerante.....	11
2.2.2.2 Control de dispositivos.....	11
2.2.2.2.1 Control avanzado .....	11
2.2.2.2.2 Control del desarrollador .....	12
2.2.3 Procesamiento de datos .....	12
2.2.3.1 Guardar datos.....	12
2.2.3.2 Exportar datos .....	12
2.2.3.3 Carga de datos históricos.....	13
2.2.4 Diagnóstico de fallas.....	13
2.2.5 Actualización de firmware .....	14
2.2.5.1 Consulta de versión de firmware.....	14
2.2.5.2 Agregar programa.....	14
2.2.5.3 Agregar tarea.....	15
2.2.6 Ayuda .....	15

# 1. Entorno de ejecución del software e instalación

## 1.1 Entorno de ejecución del software

Sistema operativo: WINDOWS 7 o superior.


Resolución de pantalla: 1366\*768 o superior.

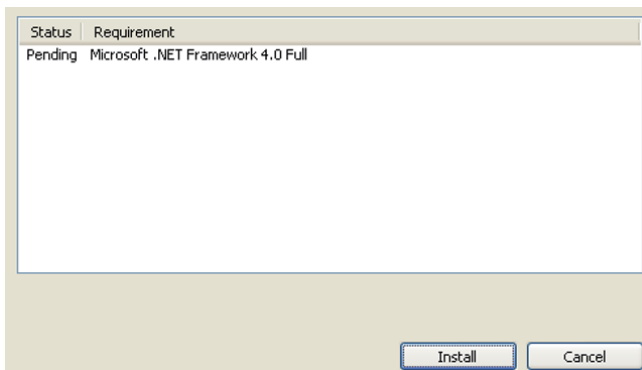
Configuración de la computadora: El DPI del sistema debe ajustarse en un 100 % para garantizar que el software se visualice normalmente.

## 1.2 Procedimiento de instalación


### 1.2.1 Antes de la instalación

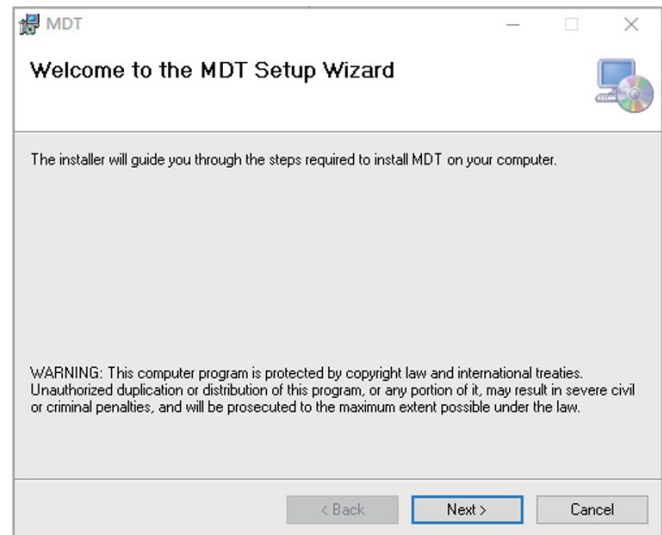
Antes de instalar el software de diagnóstico en el sistema Windows, quizás deba instalar primero "Microsoft .NET Framework 4.7.2".

Haga clic con el botón derecho del mouse en  y seleccione "Run as administrator". Recibirá una indicación si falta "Microsoft .NET Framework 4.7.2". Haga clic en "Install" para ir automáticamente al sitio web oficial de Microsoft para descargar e instalar Microsoft. Asegúrese de que la computadora esté conectada a Internet en todo momento. También puede ir al sitio web oficial de Microsoft para descargar e instalar "Microsoft .NET Framework 4.7.2".

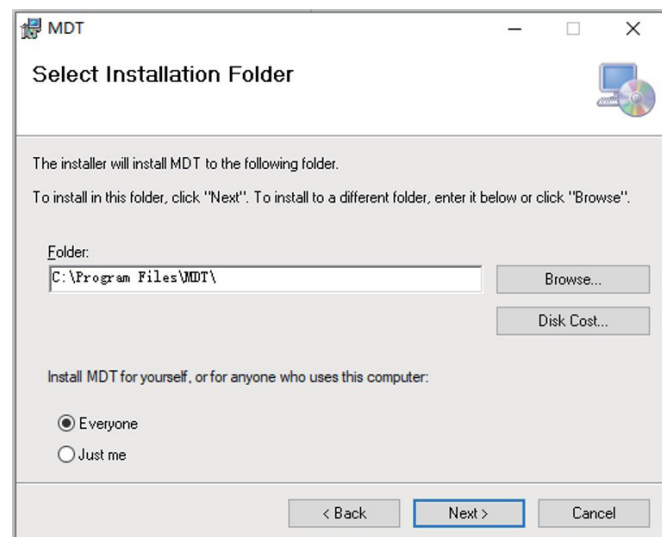


### 1.2.2 Instalación

Haga clic con el botón derecho del mouse en  y seleccione "Run as administrator". Espere hasta que aparezca la siguiente ventana, y haga clic en "Next".



Haga clic en "Next" para ingresar al asistente de instalación para seleccionar una carpeta.

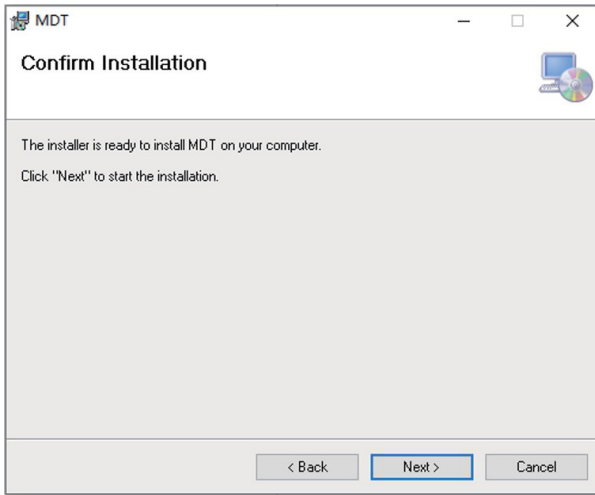


Seleccione la carpeta de instalación y el usuario del software, luego, haga clic en "Next".

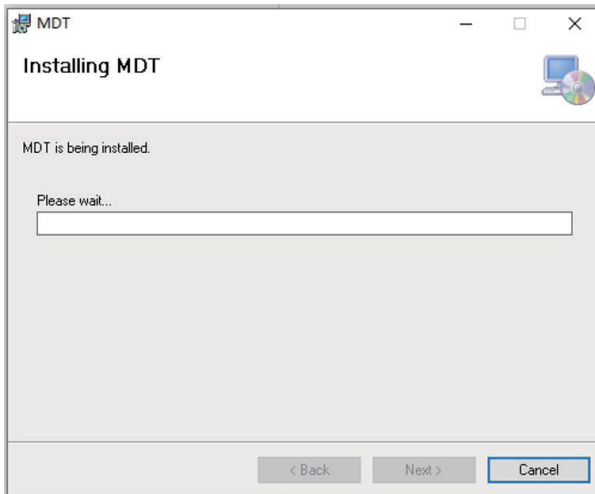
### Nota

Para garantizar el funcionamiento normal del software, deberá instalarlo en un disco que no sea del sistema. De lo contrario, podría encontrar errores, como excepciones debido a permisos del sistema. Necesitará privilegios de administrador para instalar y ejecutar el software.

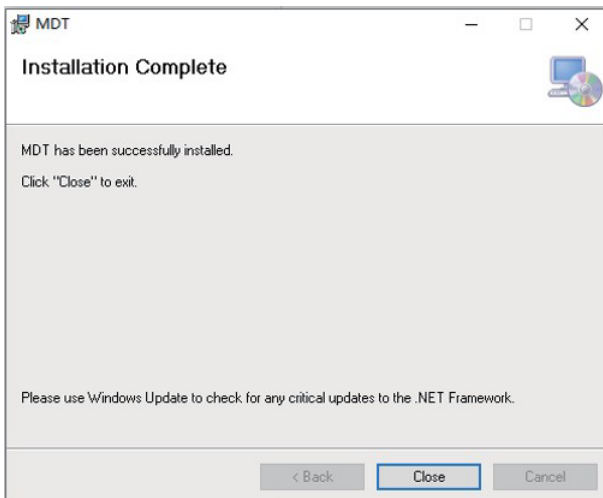
## Entorno de ejecución del software e instalación



Haga clic en "Next" y espere hasta que el MDT esté instalado.

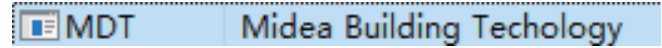


Haga clic en "Close" cuando aparezca esta ventana.

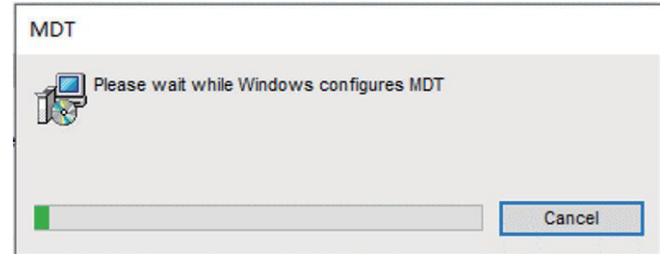


### 1.2.3 Desinstalación

Seleccione "Control Panel" > "Programs" > "MDT" > "Uninstall" y luego en confirmar.

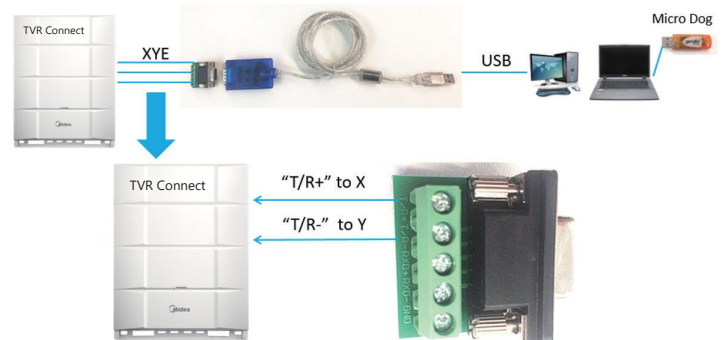


Espere hasta que se desinstale el programa.



Una vez que se haya desinstalado el programa MDT, elimine la carpeta de instalación en forma manual. Si necesita los datos utilizados por el programa, guarde el archivo de base de datos correspondiente. La ruta de almacenamiento de base de datos está predeterminada en la carpeta de instalación path\Database.

### 1.2.4 Conexiones



Use el convertor del puerto serie USB para conectar el puerto XYE para la conexión entre el software y los dispositivos, en donde X se conecta a RS485A, e Y se conecta a RS485B.

#### Nota

Consulte el puerto serie RS485 a modo USB para convertor del puerto serie USB, que deberán comprar los clientes en forma separada.

## 2. Uso de MDT

### 2.1 Ejecución de MDT



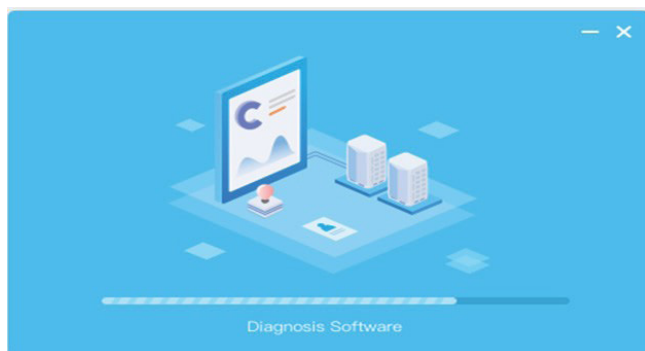
Una vez instalado el MDT, se creará un atajo MDT en el escritorio. También puede ejecutar el programa "MDT.exe" correspondiente en forma directa desde la ruta de instalación.

#### Nota

- Esta versión del software de diagnóstico actualmente solo es compatible con el sistema TVR Connect.
- MDT comienza a monitorear los parámetros del sistema solo cuando la operación del sistema es estable. De lo contrario, la búsqueda del equipo podría estar incompleta o ser errónea. Recomendamos que inicie MDT quince minutos después del encendido del sistema refrigerante.

### 2.2 Inicio de sesión


Se debe iniciar sesión con dongle. Antes de iniciar sesión, deberá insertar un dongle. La interfaz de inicio de sesión es la siguiente.

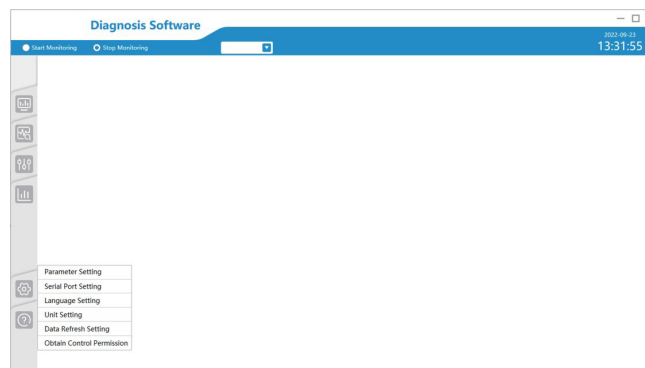


Luego del inicio de sesión, ingrese a la siguiente página. El usuario debe hacer clic en el botón "start monitoring" para comenzar con el monitoreo del dispositivo.



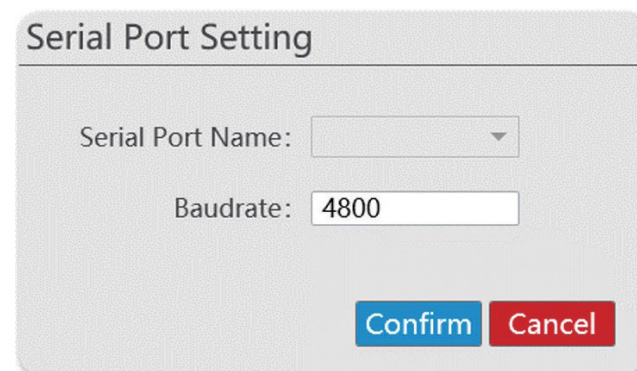
### 2.2.1 Configuración del sistema

Al hacer clic en el ícono de configuración del sistema , se mostrará una lista de menú para la configuración del sistema de la siguiente manera, lo que incluye la configuración de parámetros, la configuración de comunicación, la configuración de idioma, la configuración de unidad, la configuración de actualización de datos, la obtención de permisos de control y otras configuraciones del menú de funciones.



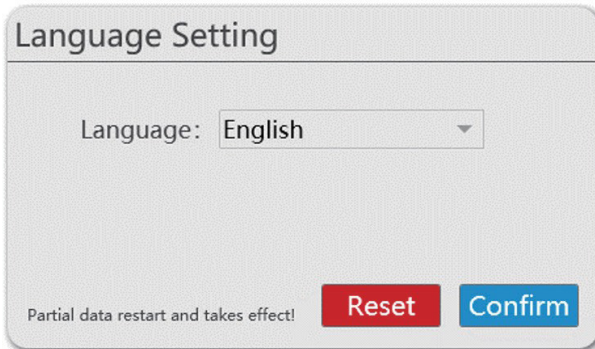
#### 2.2.1.1 Configuración del puerto serie

En el menú de configuración del sistema, haga clic en "Serial Port Setting" para que aparezca la ventana de configuración de puertos serie, y nombre el puerto serie conectado. La velocidad en baudios es de 4800 de manera predeterminada, y no es necesario cambiarla.



### 2.2.1.2 Configuración de idioma

En el menú de funciones de configuración del sistema, haga clic en "Language Setting" para que aparezca la ventana de configuración de idiomas. Cabe destacar que se necesita reiniciar algunas visualizaciones de datos luego del cambio de idioma.



Language Setting

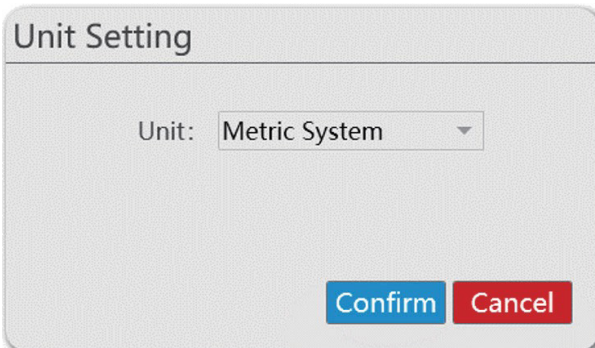
Language: English

Partial data restart and takes effect!

Reset Confirm

### 2.2.1.3 Configuración de la unidad

En el menú de funciones de configuración del sistema, haga clic en "Unit Setting" para que aparezca la ventana de configuración de la unidad. Actualmente, se admite el cambio entre las unidades métricas y del sistema inglés. La unidad métrica es la predeterminada.



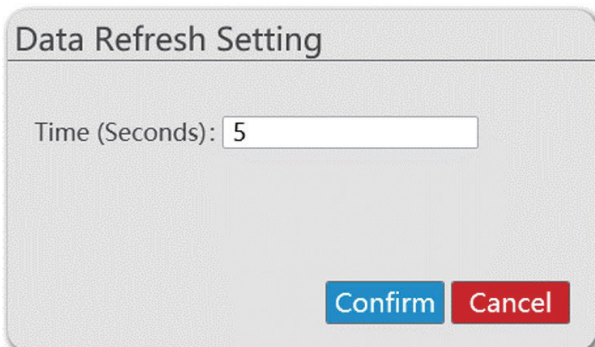
Unit Setting

Unit: Metric System

Confirm Cancel

### 2.2.1.4 Configuración de actualización de datos

En el menú de funciones de configuración del sistema, haga clic en "Data Refresh Setting" para que aparezca la ventana de configuración de velocidad de actualización de datos. La velocidad de actualización predeterminada es de 5 segundos.



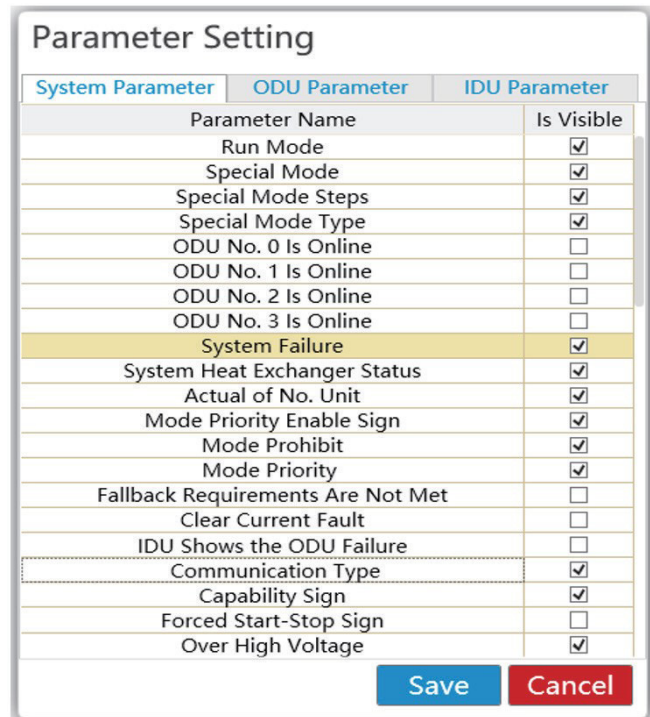
Data Refresh Setting

Time (Seconds): 5

Confirm Cancel

### 2.2.1.5 Configuración de parámetros

En el menú de funciones de configuración del sistema, haga clic en "Parameter Setting" para que aparezca la ventana de configuración, configure el sistema, la unidad interior, la unidad exterior y otras propiedades de los parámetros del sistema para visualizarlos. Luego, la lista de parámetros mostrará dinámicamente los nombres de atributos de parámetros seleccionados y los valores de parámetros.



Parameter Setting

System Parameter	ODU Parameter	IDU Parameter
Parameter Name		Is Visible
Run Mode		<input checked="" type="checkbox"/>
Special Mode		<input checked="" type="checkbox"/>
Special Mode Steps		<input checked="" type="checkbox"/>
Special Mode Type		<input checked="" type="checkbox"/>
ODU No. 0 Is Online		<input type="checkbox"/>
ODU No. 1 Is Online		<input type="checkbox"/>
ODU No. 2 Is Online		<input type="checkbox"/>
ODU No. 3 Is Online		<input type="checkbox"/>
System Failure		<input checked="" type="checkbox"/>
System Heat Exchanger Status		<input checked="" type="checkbox"/>
Actual of No. Unit		<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Priority Enable Sign		<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Prohibit		<input checked="" type="checkbox"/>
Mode Priority		<input checked="" type="checkbox"/>
Fallback Requirements Are Not Met		<input type="checkbox"/>
Clear Current Fault		<input type="checkbox"/>
IDU Shows the ODU Failure		<input type="checkbox"/>
Communication Type		<input checked="" type="checkbox"/>
Capability Sign		<input checked="" type="checkbox"/>
Forced Start-Stop Sign		<input type="checkbox"/>
Over High Voltage		<input checked="" type="checkbox"/>

Save Cancel

### 2.2.1.6 Obtención del permiso de control

En el menú de funciones de configuración del sistema, haga clic en "Obtain Control Permission" para que aparezca la ventana de configuración. Luego, ingrese el código de verificación aleatorio y obtenga el control avanzado correspondiente y el permiso de función de control del desarrollador.



Obtain Control Permission

Verification Code:

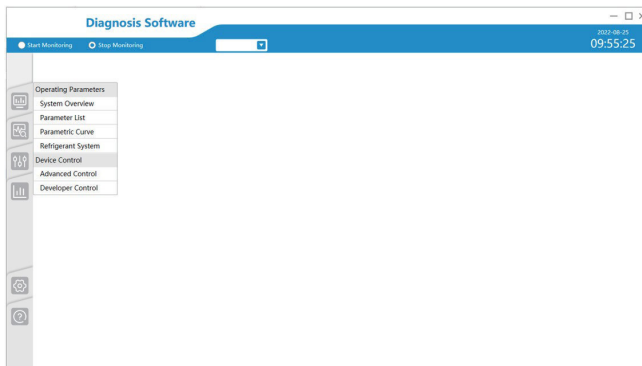
Confirm Cancel

## Nota

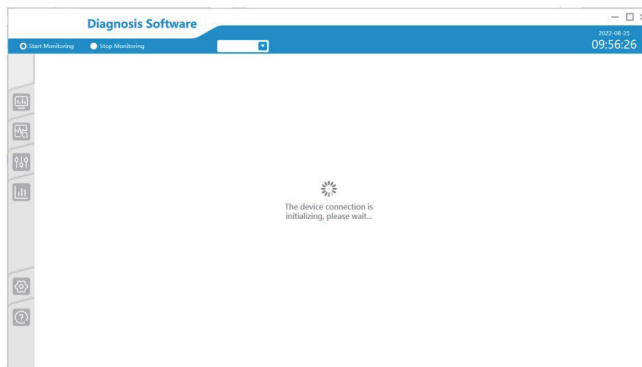
El personal técnico de mercado debe proporcionar el código de verificación aleatorio por separado.

### 2.2.2 Monitoreo de dispositivos

Al hacer clic en el botón “Device Monitor”, podrá ver los parámetros operativos y los elementos del menú de control del dispositivo en la siguiente interfaz. El menú del parámetro operativo incluye menús de función como descripción del sistema, lista de parámetros, curva de parámetros, sistema refrigerante, etc., y el control de dispositivos incluye el control avanzado y los controles del desarrollador y otros menús de función.



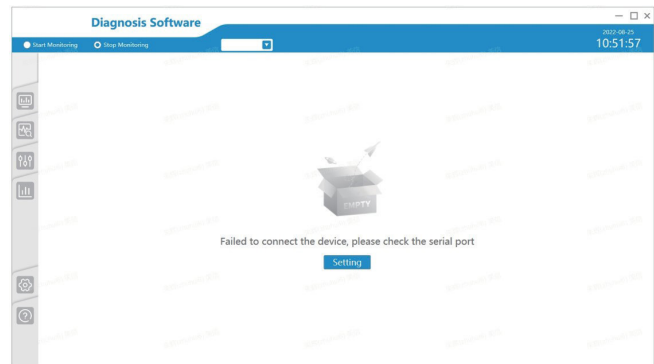
Al hacer clic en “Start Monitoring”, ingresará a la interfaz que se muestra abajo.



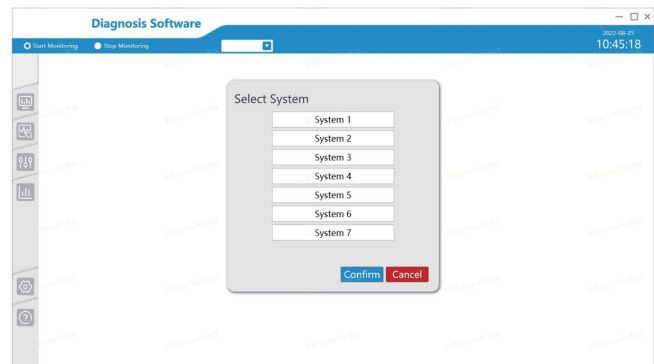
Durante la inicialización del dispositivo conectado, el software buscará automáticamente la información del sistema refrigerante. Si el puerto serie especificado no está configurado para la comunicación, el software automáticamente sondeará todos los puertos serie hasta encontrar uno que pueda conectarse al dispositivo.

Si hay un puerto serie designado para conectarse con el dispositivo para la comunicación, el software se conectará directamente con el dispositivo a través del puerto serie designado.

Si el puerto serie no puede conectarse normalmente, o el protocolo del dispositivo aún no es compatible (actualmente solo se admite el protocolo TVR Connect), aparecerá la siguiente indicación para guiar al usuario a configurar la comunicación del puerto serie, e informará la falla del dispositivo de conexión. La interfaz es la siguiente.

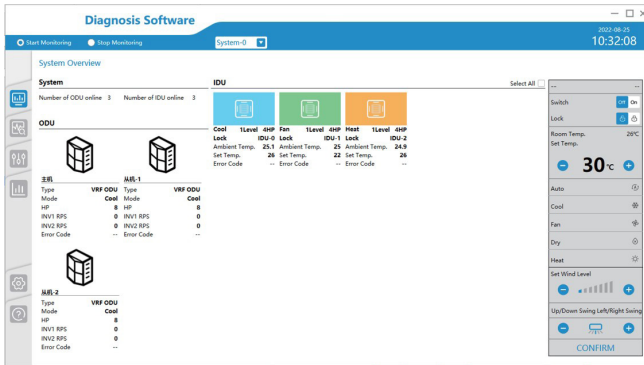


Si se encuentra más de un sistema refrigerante, aparecerá la siguiente ventana para que seleccione uno de los sistemas refrigerantes, y el software de diagnóstico solo monitoreará un sistema refrigerante. Luego de seleccionar el monitoreo del sistema refrigerante, el usuario también podrá cambiar el sistema refrigerante en el menú de monitoreo. Si no está seleccionado, se usará el primer sistema refrigerante para monitorear en forma predeterminada.





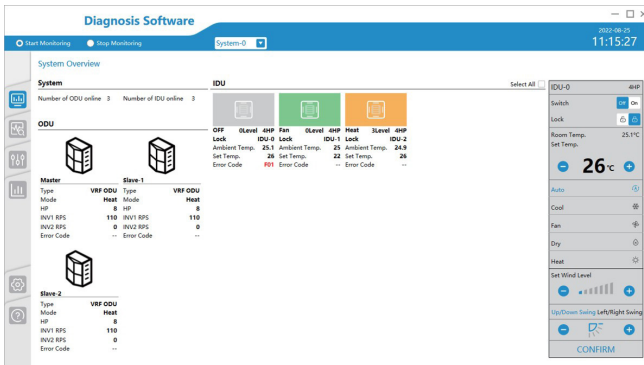
Luego de seleccionar el sistema, podrá consultar la cantidad de unidades interiores y exteriores que tiene el sistema refrigerante. Si el software funciona normalmente, permanecerá en el menú de descripción del sistema de la interfaz principal, se iluminará el ícono con fondo azul y se mostrará la lista de dispositivos. La interfaz es la siguiente.



## 2.2.2.1 Parámetros operativos

### 2.2.2.1.1 Descripción del sistema

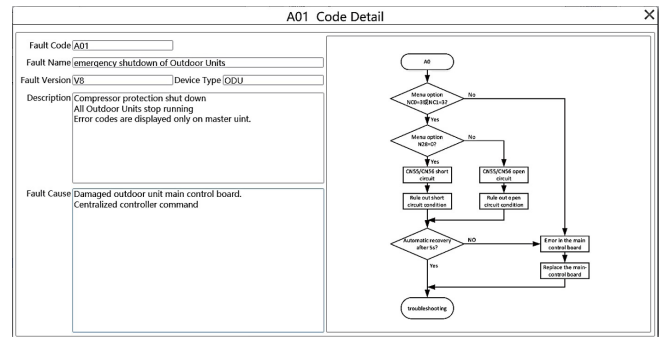
Luego de inicializar y buscar el dispositivo, se muestra la interfaz principal de la descripción del sistema en forma predeterminada, lo que incluye el estado del dispositivo conectado del sistema actual (número de dispositivos en línea), la lista de unidades interiores y exteriores y el panel de control a la derecha de la unidad exterior. También se muestra el número de sistemas monitoreados actualmente en el menú anterior. Si hay múltiples sistemas, el usuario también puede seleccionar otro sistema para monitorear.



A la derecha de la interfaz de descripción del sistema, hay un panel de control de unidad interior simple que puede configurar funciones como encendido/apagado, temperatura, modo, nivel de viento, oscilación y bloqueo para la unidad interior seleccionada. El estado "locked" en el panel derecho significa que el controlador remoto y el controlador cableado están bloqueados.

Pero, si alguno de los dos está bloqueado, el estado mostrado en la tarjeta del dispositivo se muestra como bloqueado. Al seleccionar un dispositivo, haga clic en botón "Select All" en la esquina superior derecha de la lista de unidades interiores para seleccionar todos los dispositivos, o haga clic en la tarjeta de dispositivos para seleccionar y anular la selección. Si está seleccionado, aparecerá el ícono  para indicar que se implementó la selección, lo cual permite un control de dispositivos flexible. Si se selecciona un solo dispositivo, el panel de control derecho sincronizará los estados del dispositivo con el panel de control. Si se realizan múltiples selecciones, se mostrará el primer estado del dispositivo en forma predeterminada.

Cuando falla el sistema, el código de error marcado en rojo aparecerá en la tarjeta del dispositivo. El usuario puede hacer clic en el código de error para que aparezca el detalle del código en la siguiente ventana, y hacer clic en el botón "X" en la esquina superior derecha para cerrar el detalle del código.



## Nota

Para ciertos modelos, el código de error mostrado en MDT podría no coincidir con el código de error de la unidad. Si ocurre esto, consulte el código de error de la propia unidad. Si no hay un código de error, se mostrará como "--" en el software de diagnóstico.

Parámetros de las unidades exteriores:

Tipo	Unidad exterior
Modo	Modo operativo de la unidad exterior: principalmente incluye el apagado, enfriamiento, calentamiento, ventilador y otros modos.
HP	HP de unidad exterior
Frecuencia del compresor 1	Frecuencia del compresor 1 de ODU
Frecuencia del compresor 2	Frecuencia del compresor 2 de ODU
Código de error	Código de error de unidad exterior

Parámetros de las unidades interiores:

	Izquierda	Medio	Derecha
Línea 1	Modo	Nivel de viento	HP
Línea 2	Controlador remoto bloqueado, controlador cableado bloqueado. "Bloqueado" cuando el control remoto o cableado está bloqueado. De lo contrario, es "Desbloqueado".	Vacío	Dirección de IDU
Línea 3	Temperatura ambiente		
Línea 4	Temperatura configurada		
Línea 5	Código de error		

La imagen de la unidad interior de tipos de modelos diversos es diferente de la que se muestra abajo

Unidad interior de tipo antiguo Abreviatura: IDU	
Unidad interior de tipo antiguo Abreviatura: IDU	
Tipo montado en pared Abreviatura: WALL	
Tipo de conducto de presión estática media A5 Abreviatura: M-DUCT	
Tipo de conducto de baja presión estática A5 Abreviatura: L-DUCT	
Tipo de conducto norteamericano Abreviatura: VERT	
Tipo de conducto de alta presión estática Abreviatura: H-DUCT	
Cassette compacto de 4 vías norteamericano Abreviatura: COMPACT	
Techo y piso Abreviatura: C&F	
Montado en piso (oculto) Abreviatura: FS	
Unidad de procesamiento de aire fresco Abreviatura: FAPU	
Ventilación de recuperación de calor Abreviatura: HRV	

## Nota

Los modelos se diferencian según el protocolo. Si el paquete real no está dentro del rango válido, se mostrará como un ícono de cassette de 4 vías de tamaño normal en forma predeterminada. No se reconocerá la unidad interior de tipo antiguo; se mostrará como un ícono de cassette de 4 vías de tamaño normal en forma predeterminada.

### 2.2.2.1.2 Lista de parámetros

Haga clic en el ícono de monitoreo de dispositivos , haga clic en el botón "Parameter List" para ingresar a la interfaz de lista de parámetros de esta manera: se incluye el título de navegación "parameter list"; la flecha hacia atrás "<" junto al título que le permite al usuario volver a la página de descripción del sistema; el lado izquierdo de la lista de unidades exteriores e interiores, y el lado derecho incluye la lista de parámetros del sistema, la lista de parámetros de unidades exteriores y la lista de parámetros de unidades interiores. La lista de parámetros del sistema siempre se muestra en forma predeterminada. Solo cuando se selecciona la unidad exterior, la lista de parámetros mostrará la lista correspondiente de parámetros de unidades interiores y exteriores, lo que permite una vista flexible de los parámetros del sistema.

La siguiente es la pantalla de parámetros de la configuración predeterminada del sistema. Si se necesita visualizar más parámetros, el usuario puede seleccionar las propiedades de parámetros a visualizarse por función de configuración de parámetros en la configuración del sistema. Para conocer las operaciones detalladas, consulte la función de configuración de parámetros en la configuración del sistema.

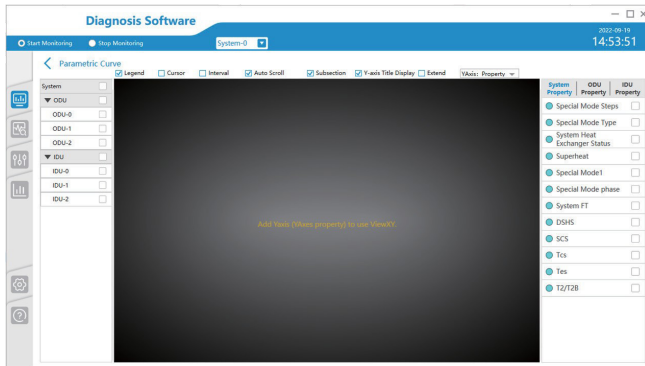
The screenshot shows the 'Parameter List' window in the 'Diagnosis Software'. It displays a table of system parameters. The top section shows 'System Parameter List' with columns for System, Run Mode, Special Mode, etc. Below that, there are sections for 'IDU Parameter List' and 'IDU Address' for units IDU-0, IDU-1, and IDU-2. The bottom section shows 'IDU Parameter List' with columns for IDU Address, Operating Gear, Run Auto (Stand), Set Temp (C), etc.

## Nota

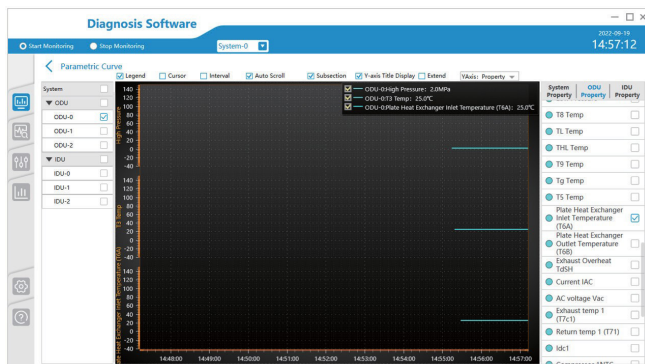
Si no se informa el parámetro, o el valor informado no es válido, se mostrará "--" de manera predeterminada, y cuando se posicione el mouse en el parámetro, se mostrará todo el contenido del parámetro actual en forma de burbuja.

### 2.2.2.1.3 Curva de parámetros

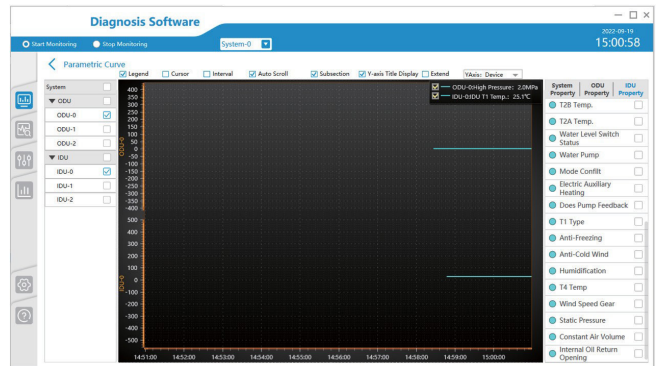
Al hacer clic en el ícono del monitoreo de dispositivos, podrá hacer clic en el botón "Parameter Curve" para ingresar a esta página de función de curva de parámetros. La página incluye el título de navegación "parameter curve", y la flecha hacia atrás del título de navegación "". El usuario puede hacer clic en esta flecha para volver a la página de inicio de descripción del sistema. El lado izquierdo de la página muestra el dispositivo que está en línea; la mitad es la parte de la curva, lo que incluye la leyenda, el cursor, el intervalo, el desplazamiento automático, la segmentación, la pantalla de título del eje Y, la expansión, las propiedades del eje Y y otros botones de función. La leyenda, el desplazamiento automático, la segmentación, la pantalla de título del eje Y, los atributos del eje Y y otras funciones se seleccionan de manera predeterminada, y la segmentación hace referencia a si el eje Y se muestra de manera segmentada o en un eje Y separado; a la derecha está la lista de atributos que incluye los atributos del sistema, los atributos de la unidad exterior y la unidad interior.



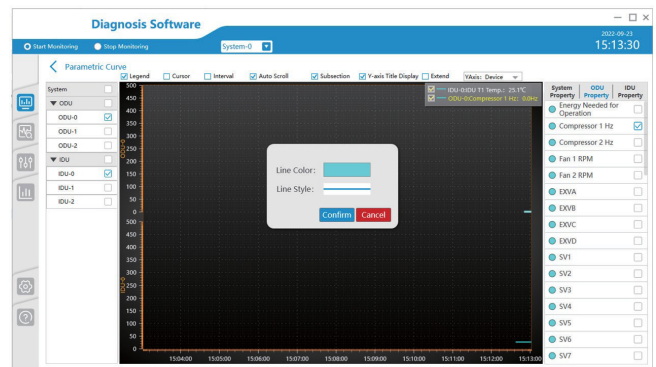
- Cuando se utilizan los atributos del dispositivo como división del eje Y, aparecerá el número de ejes Y segmentados tantas veces como se seleccionen los atributos. Este es el método predeterminado. Cuando se haya seleccionado el dispositivo y sus atributos, aparecerá la siguiente interfaz.



- Cuando se utiliza el dispositivo como división del eje Y, aparecerá el número de ejes Y segmentados tantas veces como se seleccione el dispositivo. Luego, seleccione los atributos del dispositivo, y aparecerán en el dispositivo correspondiente. La interfaz es la siguiente.

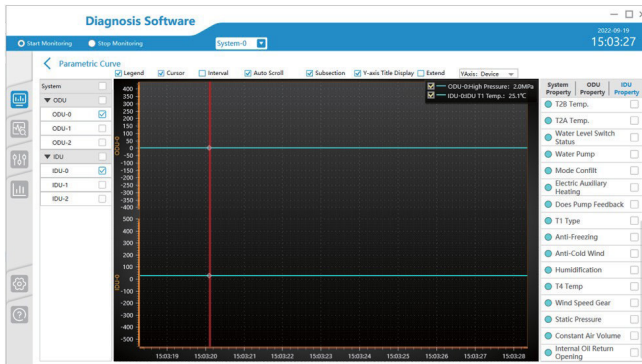


- Cuando se posiciona el cursor en la curva, si desplaza el mouse podrá acercarse y alejarse del eje X y el eje Y. Las curvas y leyendas mostradas arriba también pueden seleccionarse haciendo doble clic para establecer el siguiente color y estilo de curva.

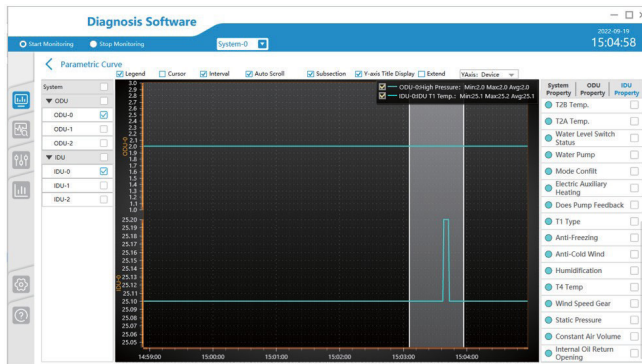


- Si posiciona el mouse en ambos extremos del eje Y, aparecerá el ícono de dirección arriba y abajo "", y podrá acercar y alejar la escala de propiedades del eje Y. Si posiciona el mouse en el lado izquierdo del eje Y, y aparece el ícono de gesto "", podrá realizar el desplazamiento de la escala de la curva del eje Y. Podrá hacer lo mismo para el eje X, pero esta vez el ícono de dirección cambia a la dirección izquierda y derecha ""; que puede efectuar el cambio de hora.
- Si posiciona el mouse en el color de la lista de atributos a la derecha, también es posible establecer el color actual de los atributos. El color de la curva, el color de los atributos y el estilo de curva solo son válidos en la sesión actual, y la configuración predeterminada se restablecerá cuando se cierre el software.

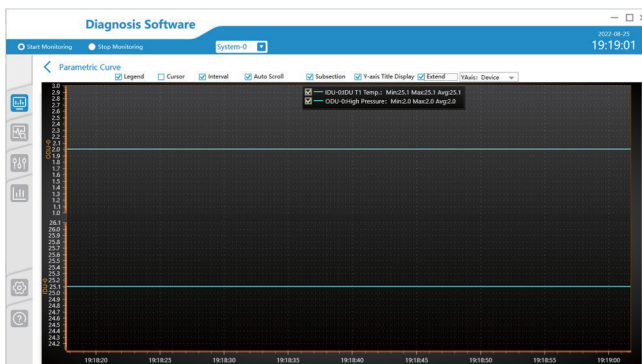
- Si presiona el cursor, aparecerá una línea roja vertical, y podrá arrastrar el cursor con el mouse. Cuando libera el cursor, se visualizará el valor del parámetro en donde se muestra el cursor actualmente en la leyenda.




- Si marca el rango superior, aparecerá un área gris rectangular (función de cursor doble). Arrastre hacia la izquierda y derecha, y la leyenda calculará y mostrará automáticamente el parámetro máximo, mínimo y promedio, entre otros, en el área actual.



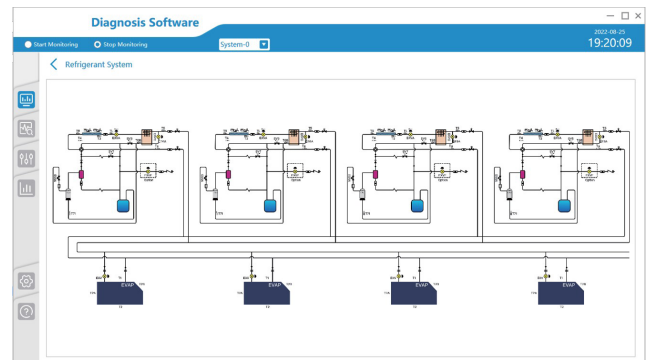
- Al marcar Expand, se agrandará la vista de toda la curva.



## 2.2.2.1.4 Sistema refrigerante

Luego de hacer clic en el ícono de monitoreo de dispositivos , puede hacer clic en el menú "Refrigerant System" para ingresar a esta Página de función del sistema refrigerante.

- Si posiciona el mouse en el diagrama del sistema, podrá deslizar el mouse para acercarse y alejarse del diagrama del sistema. Por último, puede presionar la tecla "ESC" del teclado para restablecer al estado inicial.




## Nota

El diagrama del sistema no muestra los parámetros específicos de las unidades interiores y exteriores, solo el diagrama operativo de las unidades exteriores. El diagrama del sistema refrigerante de la unidad exterior solo muestra el diagrama operativo básico, y los cambios del estado del cuerpo de la válvula real no se muestran en el diagrama del sistema refrigerante.

## 2.2.2.2 Control de dispositivos

### 2.2.2.2.1 Control avanzado

Luego de hacer clic en el ícono de función de monitoreo de dispositivos , haga clic en el menú "Advanced Control" para ingresar a esta página de función de control avanzado. Seleccione "Outdoor unit control parameters"; y se mostrará abajo la lista de control de parámetros de la unidad exterior; seleccione "Control parameters of indoor unit", y se mostrará abajo la lista de control de parámetros de la unidad interior. También hay un cuadro de búsqueda de parámetros arriba para la búsqueda difusa de los parámetros de control.

The screenshot shows the 'Diagnosis Software' interface. The main window displays an 'Advanced Control' screen. The screen shows a search bar and two tables of parameters.

System	Run Mode	Special Mode	Special Mode Set	Special Mode Typ	System Failure	System Heat	Each Actual of No. Unit
0	Cool	Normal	0	Normal	0	0	0
1	0	0	25	25	0	0	0
2	0	0	24.9	18.9	---	---	---

ODU Address	Fault	Energy Needed A	Compressor 1 Hrs	Compressor 2 Hrs	Fan 1 RPM(m)	Fan 2 RPM(m)	EXV(A)%
0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0

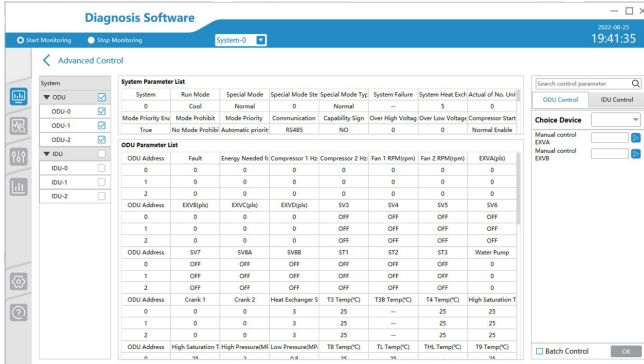
  

ODU Address	Error	Operating Capact	ODU T1 Temp.(°C)	Return Air T1 Tem	Outlet Temp.(°C)	PM2.5(mg/m3)	CO2(ppm)
0	0	0	25.1	25.1	---	---	---
1	0	0	25	25	---	---	---
2	0	84	24.9	18.9	---	---	---

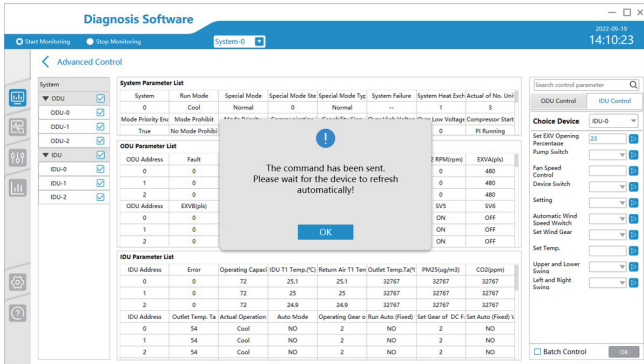
  

ODU Address	Outlet Temp. Te	Actual Operation	Auto Mode	Operating Gear	Run Auto (Preset)	Set Gear of DC F	Set Auto (Preset)
0	0	0	COOL	YES	1	0	YES
1	0	0	Fan	NO	1	0	YES
2	0	0	Heat	NO	3	NO	3

Luego de obtener el permiso de control, aparecerá a la derecha una lista de los parámetros de control dentro del permiso de control correspondiente.



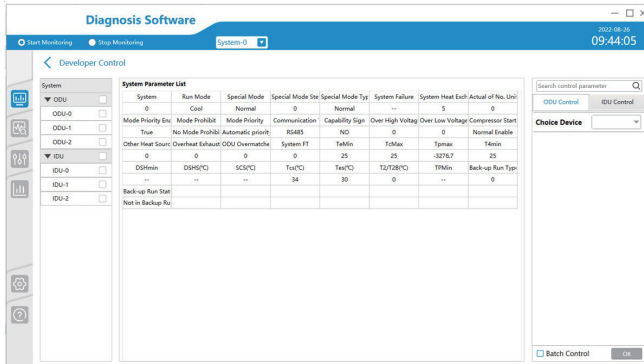
Luego, seleccione el dispositivo de la lista desplegable, ingrese el valor de control correspondiente en el elemento de control de parámetros correspondiente, haga clic en el botón Enviar para enviar el comando de control, o haga clic en "Batch Control" para enviar el comando para múltiples equipos y parámetros. Luego de la transmisión, aparecerá el siguiente mensaje.



Haga clic en "OK" para cerrar el mensaje recordatorio.

## 2.2.2.2 Control del desarrollador

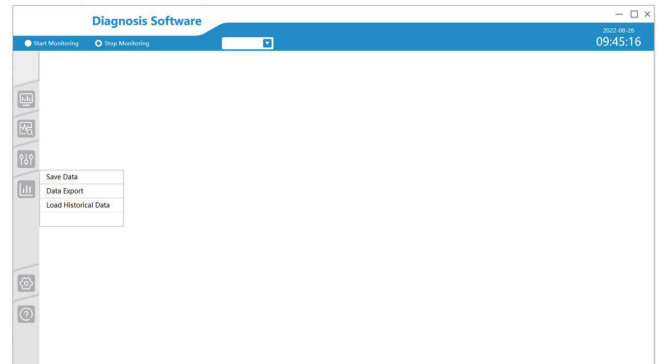
Luego de hacer clic en el ícono de monitoreo de dispositivos, haga clic en el menú "Developer Control" para ingresar a esta interfaz de función de control del desarrollador.



Los pasos operativos son los mismos que aquellos del control avanzado, con la premisa de que aparecerá la lista de control de parámetros correspondiente solo después de obtener el permiso de control; de lo contrario, estará vacía.

## 2.2.3 Procesamiento de datos

Haga clic en el ícono de procesamiento de datos. Aparecerá la siguiente ventana de lista de menú, lo que incluye una lista de funciones como guardar datos, exportar datos y cargar datos históricos.

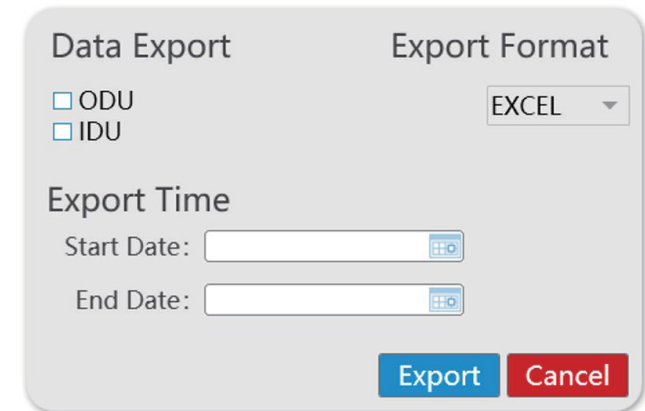


### 2.2.3.1 Guardar datos

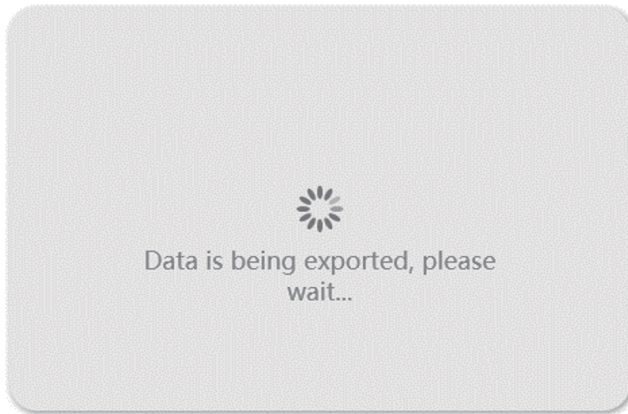
Haga clic en "Save Data", especifique la dirección de ruta de los datos guardados, edite el nombre del archivo de los datos guardados. Los datos se guardarán en el archivo bajo la ruta de directorio especificada.

### 2.2.3.2 Exportar datos

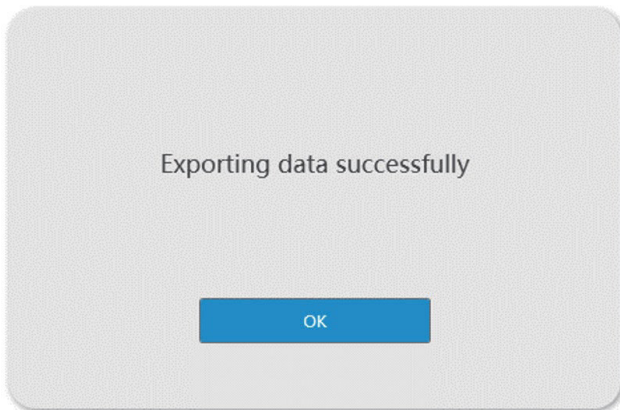
Haga clic en "Data Export" y aparecerá esta ventana para guardar datos.



Seleccione la unidad interior y la unidad exterior a exportar. El formato de los datos exportados debe ser en Excel. Seleccione el rango de tiempo de exportación, haga clic en "Export" y especifique la ruta de archivo de exportación para ingresar al proceso de exportación de datos. Luego, aparecerá la ventana "please wait". Si hace clic en el software ahora, podría dejar de funcionar.



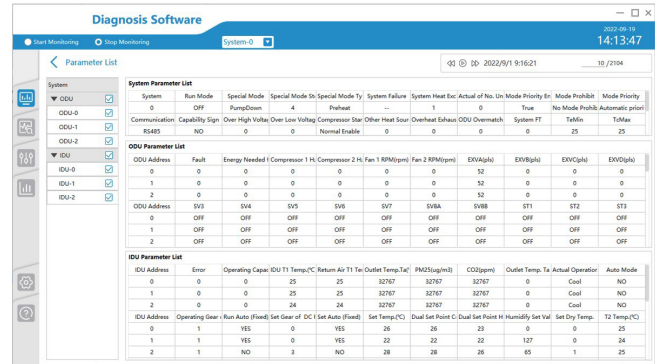
El formato de nomenclatura predeterminado del archivo de datos es "YYYYMMDD", y aparecerá esta ventana de recordatorio.



### 2.2.3.3 Carga de datos históricos

Cuando el software de diagnóstico comienza a monitorear el dispositivo, se guardará un archivo de base de datos en la carpeta de instalación directory\ Database. Haga clic en el menú "Load Historical Data"

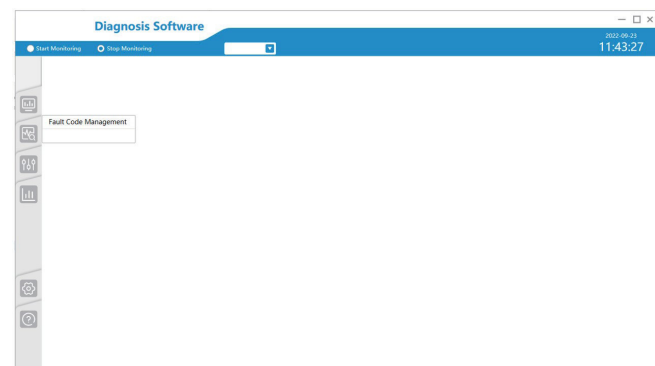
y aparecerá una ventana de archivo para seleccionar el archivo de base de datos históricos. Luego de la carga, el usuario podrá ingresar a los datos históricos. La lista de interfaz es la siguiente.



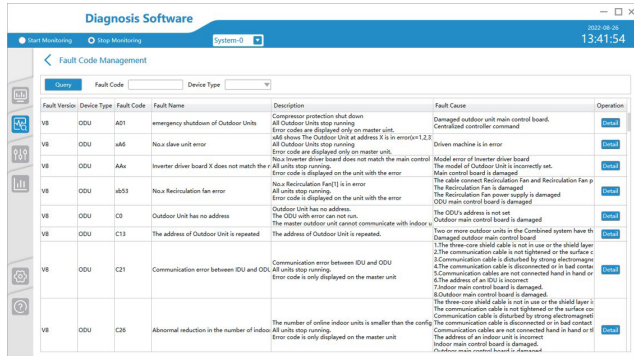
La esquina superior derecha de la interfaz muestra el número de marco de datos actuales, Haga clic en el botón "▶" para reproducir los datos automáticamente. Haga clic en el botón "◀◀" para ver los marcos de datos anteriores, haga clic en el botón "▶▶" para ver los marcos de datos siguientes o ingrese directamente el número de marco correspondiente " 121 / 663 " para ir al número de marco. Si se monitorean, no se pueden cargar los datos históricos, y el software también mostrará un cuadro para el recordatorio.

### 2.2.4 Diagnóstico de fallas

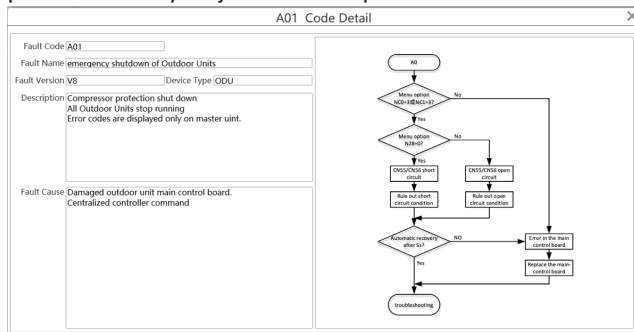
Haga clic en el ícono de diagnóstico de fallas para que aparezca el menú de funciones del módulo de diagnóstico de fallas. La interfaz es la siguiente.



Haga clic en el menú "Fault Code Management" para ingresar a la siguiente interfaz.

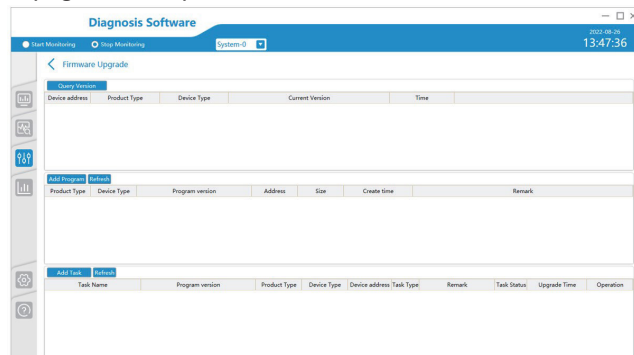


La página incluye una función de consulta, la cual puede consultar la información de código de error determinada según el código de error ingresado, o ingresar el tipo de dispositivo para consultar el tipo relevante de información de la lista de código de error. Haga clic en el botón "Detail", y aparecerá la ventana de detalles de código de error de esta manera: El usuario puede cerrar la ventana actual de código de error con el botón "X" en la esquina superior derecha. Cuando el mouse esté sobre el diagrama de flujo, el usuario puede acercarse y alejarse con el desplazamiento del mouse.



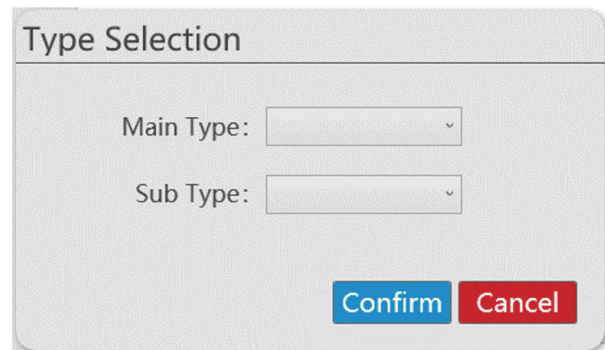
## 2.2.5 Actualización de firmware

Haga clic en el ícono de actualización de firmware "🔄", y podrá ingresar a la página de actualización de firmware de esta manera. Se incluyen las funciones de actualización de firmware, como consultar la versión de firmware, crear programas, crear tareas de actualización y actualizar. Hay un título de navegación con el cual el usuario puede regresar a la página Descripción del sistema con el botón "<".



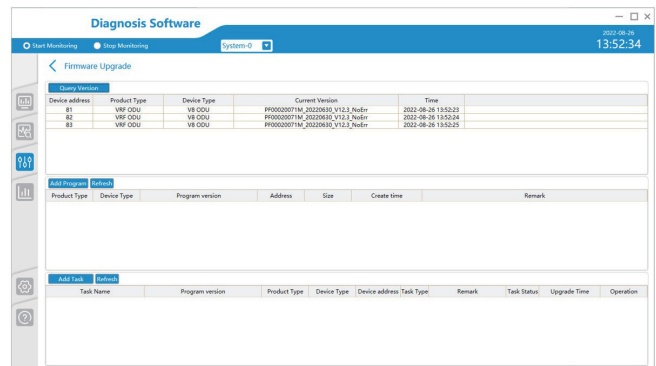
## 2.2.5.1 Consulta de versión de firmware

Haga clic en el botón "Firmware Version Query" y aparecerá la siguiente ventana. Luego, ingrese la información relevante como el tipo principal y subtipo correspondientes al dispositivo para buscar la información de versión de firmware del dispositivo.



Al finalizar, haga clic en el botón "Confirm", y se realizará una búsqueda en la lista de información de la versión de software de los dispositivos bajo el sistema de monitoreo actual.

Si hay muchos dispositivos, el usuario puede revisar la información de la versión de firmware del dispositivo relevante desplazando la barra hacia abajo. El usuario también puede hacer clic en "Cancel" para cancelar la consulta de la versión de firmware.



## 2.2.5.2 Agregar programa

Haga clic en el botón "Add Program" en la página de actualización de firmware para que aparezca la ventana de agregar programa. Luego, edite la información correspondiente, dentro de la cual deberá completar la dirección de intervalo (predeterminada en 0x00) y el

tamaño de intervalo (predeterminado en 0x80) y otra información de firmware.

**Add Program**

Offset Address:

Offset Size:

Program Files:

Remark:

Al hacer clic en el botón "Upload Files" en la ventana de agregar programas, seleccione el archivo de programa de firmware para actualizar y completar la carga.

### 2.2.5.3 Agregar tarea

Al hacer clic en el botón "AddTask" en la página de actualización de firmware, aparecerá la ventana para agregar tareas. Luego, ingrese el nombre de la tarea y seleccione el tipo de actualización (ejecute inmediatamente o postergue la ejecución). Si elige ejecutar inmediatamente, no es necesario configurar la hora de actualización; si el usuario prefiere postergarlo, entonces debe ingresar la hora, elegir el archivo y el objeto de la actualización. Actualmente solo se admite la actualización de un solo dispositivo y la actualización general. Si se selecciona la actualización "Broadcast", todos los dispositivos relacionados con el programa de firmware seleccionados por el sistema actual se actualizarán sin seleccionar el objeto de actualización.

**Add Task**

Task Name:

Upgrade Type:

Upgrade Time:

Program Files:

Upgrade Objects:

Broadcast

Haga clic en "Confirm" para completar la adición de tareas, o haga clic en "Cancel" para cancelar la adición de tareas. La lista de tareas final es la siguiente.

**Diagnosis Software**

System: 0

14:07:25

**Firmware Upgrade**

Device address	Product Type	Device Type	Current Version	Time
81	V8 ODU	V8 ODU	PF000021014M220728V51.2	2022-09-19 13:52:31
82	V8 ODU	V8 ODU	PF000021014M220728V51.2	2022-09-19 13:52:34
83	V8 ODU	V8 ODU	PF000021014M220728V51.2	2022-09-19 13:52:35

**Task List**

Task Name	Program version	Product Type	Device Type	Device address	Task Type	Remark	Task Status	Upgrade Time	Operation
Test	(Test-NoPQFanErr)PF00021014M220728V51.2	ODU_V8	ODU	0	Delayed E		Unexecuted	2022-09-27 14:06:53	<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Detail"/>

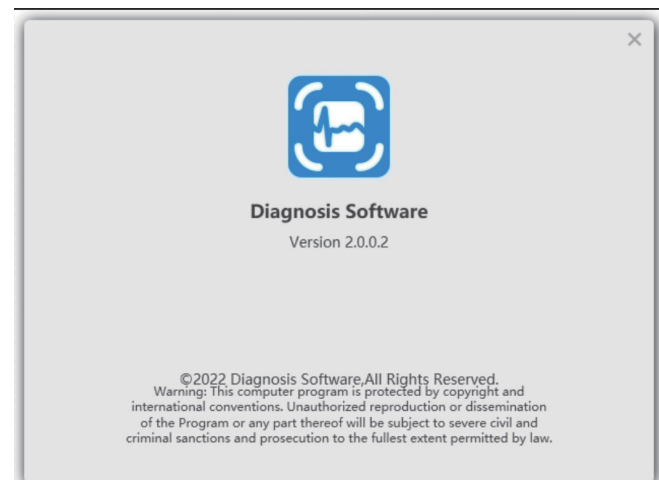
Haga clic en el botón "Delete" en los detalles de las tareas para eliminar la tarea; haga clic en el botón "Detail" para ingresar a la ventana de detalles que incluye información importante como la dirección del dispositivo, la versión de actualización, el progreso de la actualización y el estado de la actualización. Haga clic en el botón "Terminate Upgrade" para finalizar esta tarea, y haga clic en el botón "Query Upgrade Status" para consultar el estado de la actualización de la tarea.

**Upgrade Details**

Device Address	Upgrade Version	Time	Progress	Status
0	(Test-NoPQFanErr)PF00021014M220728V51.2	2022-09-19 14:20:07	0%	Upgrading
1	(Test-NoPQFanErr)PF00021014M220728V51.2	2022-09-19 14:20:07	0%	Upgrading
2	(Test-NoPQFanErr)PF00021014M220728V51.2	2022-09-19 14:20:07	0%	Upgrading

### 2.2.6 Ayuda

Haga clic en el ícono de ayuda para que aparezca una ventana con la información relacionada, como la versión de software y los derechos de autor. Al hacer clic en el botón "X" en la esquina superior derecha de la ventana, el usuario podrá cerrar la ventana actual.





Trane – de Trane Technologies (NYSE:TT), una empresa mundial de tecnología climática, ambientes interiores cómodos y energéticamente eficientes para aplicaciones comerciales y residenciales. Para obtener más información, visite [trane.com](http://trane.com) o [tranetechnologies.com](http://tranetechnologies.com).

Trane tiene una política de mejora continua de producto y de datos de producto, y se reserva el derecho a modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso. Estamos comprometidos en utilizar prácticas de impresión respetuosas con el medio ambiente.