

2 5 9



Controlador de temperatura y humedad WHD

Instrucciones de instalación y operación. V1. 5

ACREL CO.,LTD

Declaración

Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse , almacenarse en un sistema de recuperación o transmitida en cualquier forma por cualquier medio, electrónico, fotocopia mecánica,

grabar , o de otra manera sin el permiso previo de AcreL . Reservados todos los derechos.

Esta empresa se reserva el poder de revisar las especificaciones del producto descritas. en este manual, sin previo aviso. Antes de realizar el pedido, consulte con el agente local. para las últimas especificaciones de producto

目 录

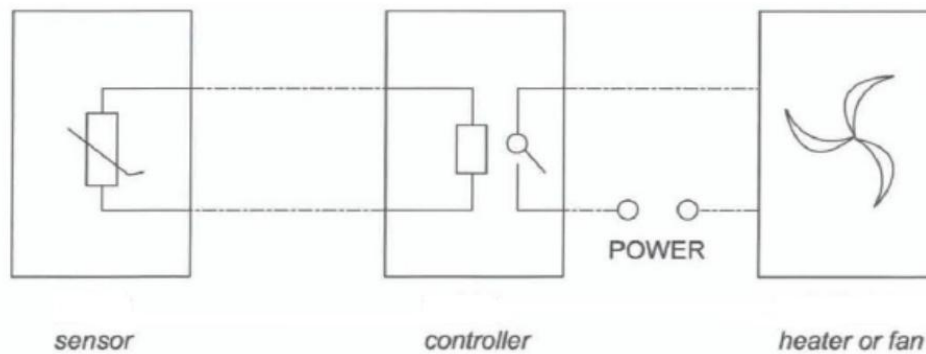
1 generales	1
2 Principio operativo	1
3 Tipo de explicación	1
4 Parámetro técnico	2
5 Especificaciones y funciones del producto	3
6 Modo de cableado	4
7 Manual de funcionamiento del producto	7
7.1 Introducción a la pantalla	7
7.2 Sistema alimentado	8
7.3 Estado de trabajo	8
7.4 Modo de configuración del sistema	8
8 Manual de comunicación	13
8.1 Comunicación	13
8.2 Explicación del formato de comunicación	16
APÉNDICE	19
Sensor	19
1 generales	19
2 Explicación de tipos	20
rodillo de control de temperatura y humedad inteligente de la serie 2.1 WHD :	20

1 generales

El controlador de temperatura y humedad es adecuado para el ajuste y control de la temperatura y la humedad en equipos de aparamenta de alto voltaje, cajas de terminales, paneles de red en anillo, subestaciones transformadoras de caja, etc. Puede proteger eficazmente los equipos relevantes de fallas resultantes de temperaturas excesivamente bajas o altas. , fuga o descarga eléctrica, etc. debido a la humedad o la condensación.

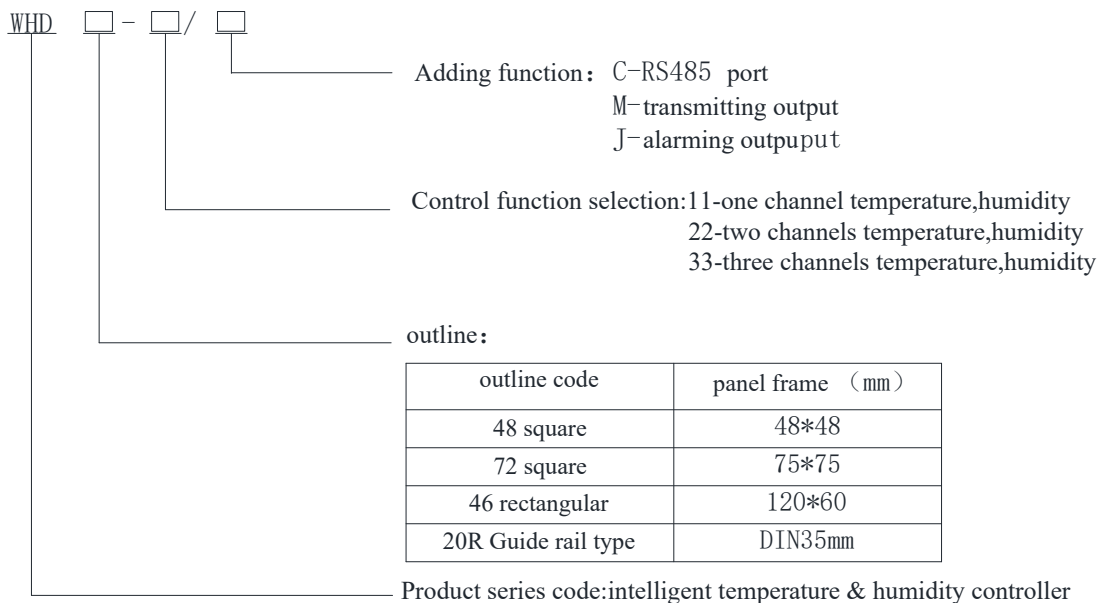
2 Principio operativo

El controlador de temperatura y humedad consta principalmente de tres partes: transmisor, controlador, calentador (o ventilador, etc.), su principio operativo se muestra como siguiente:



El mensaje de temperatura y humedad en la caja es detectado por el sensor y analizado por el controlador: cuando la temperatura ambiental y la humedad alcanzan el valor preestablecido o exceden el valor preestablecido, el controlador envía una señal relacionada a los contactos del relé, luego el el calentador (o ventilador) está energizado y funcionando al calor de deshumidificación; Después de la temperatura ambiental, la humedad está muy por debajo del valor preestablecido, el calentador (o ventilador) queda sin energía y deja de funcionar. Además de sus funciones básicas, el producto específico con diferentes tipos posee funciones secundarias como salida de alarma para rotura de cables, comunicación, calentamiento forzado, etc.

3 Tipo de explicación



Nota:

- (1) El número de sensor de temperatura, humedad (o temperatura) que se conectará con WHD48, WHD72, WHD20R, WHD46 es de hasta 1,2, 3 respectivamente;
- (2) Cada sensor coincide con dos contactos de salida de control (pasivos), conectados con el calentador y el ventilador respectivamente, el calentador se usa para aumentar la temperatura o eliminar la humedad, el ventilador se usa para disminuir la temperatura;
- (3) Función auxiliar de WHD46: comunicación RS485, función de salida alarmante y función de transmisión. Sólo se puede seleccionar uno.

Función auxiliar de comunicación WHD48:RS485.

Función auxiliar de WHD72: función de salida de alarma, comunicación RS485 y función de transmisión. Las dos últimas solo se pueden seleccionar.

Función auxiliar de WHD20R: comunicación RS485 y función de salida de alarma. Ambas se pueden seleccionar al mismo tiempo.

” - C” para comunicación ” , -J” para alarma ” , -M” para transmisión.

- (4) El cable de conexión entre el sensor y el controlador debe utilizar un cable blindado de cuatro núcleos. Y su longitud máxima no debe exceder los 20 m.

4 parámetro técnico

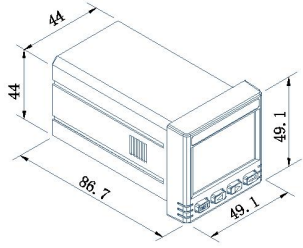
Parámetro técnico		Valor
Rango de medición	Temperatura	-40,0 °C ~ 99,9 °C
	Humedad	0% HR~99% HR
Precisión	Temperatura	± 1 °C
	Humedad	± 5% HR
Salida de transmisión		CC 4~20mA o CC 0~20mA
Establecer rango de parámetro de control	Calefacción para Aumento de temperatura	-40,0 °C ~ 40,0 °C
	Soplado para temperatura decreciente	0,0 °C ~ 99,9 °C
	Control de humedad	20 % HR ~ 90 % HR
capacidad de contacto de salida		5A/CA250V
Brecha de inicio/parada		5
Puerto de comunicación		RS485, MODBUS (RTU)
Fuente auxiliar	Voltaje	CA 85~265V

		CC 100~350 V
	Consumo	Consumo de energía básico ($\leq 0,8$ w); consumo de energía del relé (cada canal ≤ 0.7 w)
Resistencia de aislamiento		$\geq 100M \Omega$
tensión soportada a frecuencia industrial		Potencia con carcasa, piezas metálicas táctiles/ Alimentación con otro grupo de terminales 2kV/1min(AC,RMS)
tiempo medio de trabajo sin parada		≥ 50000 h
Condiciones de trabajo (controlador)	Temperatura	-20°C ~ +60°C
	Humedad	$\leq 95\%RH$, sin condensación ni gas corrosivo
	Altitud	≤ 2500 m

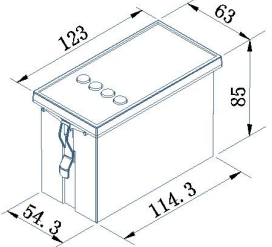
Brecha de inicio/parada: en el proceso de control, para la parte de ejecución (calentador o ventilador), la diferencia entre iniciar temperatura (humedad) y temperatura de parada (humedad).

5 Especificaciones y funciones del producto

Tipo WHD48 con función auxiliar: comunicación de señal "-C"

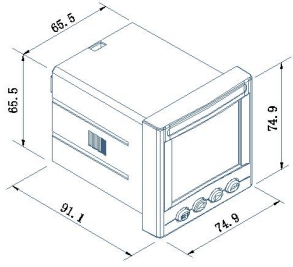
Tipo	Función	Sensor (piezas)	Modo de montaje	contorno, tamaño
WHD48-11	Control de temperatura y humedad de un canal.	WH-3(1)	Incorporado tamaño: 45x45	

Tipo WHD46 con función auxiliar: alarma de falla "-J", comunicación de señal "-C", transmisión "-M"

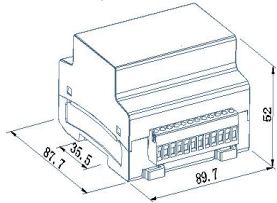
Tipo	Función	Sensor (piezas)	Modo de montaje	contorno, tamaño
WHD46-11	Control de temperatura y humedad de un canal.	WH-3(1)	Incorporado tamaño: 116x56	
WHD46-22	Control de temperatura y humedad de dos canales.	WH-3(2)		
WHD46-33	3 路温湿度控制	WH-3(3)		

Tipo WHD72 con función auxiliar: alarma de falla "-J", comunicación de señal "-C", transmisión "-M"

Tipo	Función	Sensor (piezas)	Modo de montaje	contorno, tamaño
------	---------	-----------------	-----------------	------------------

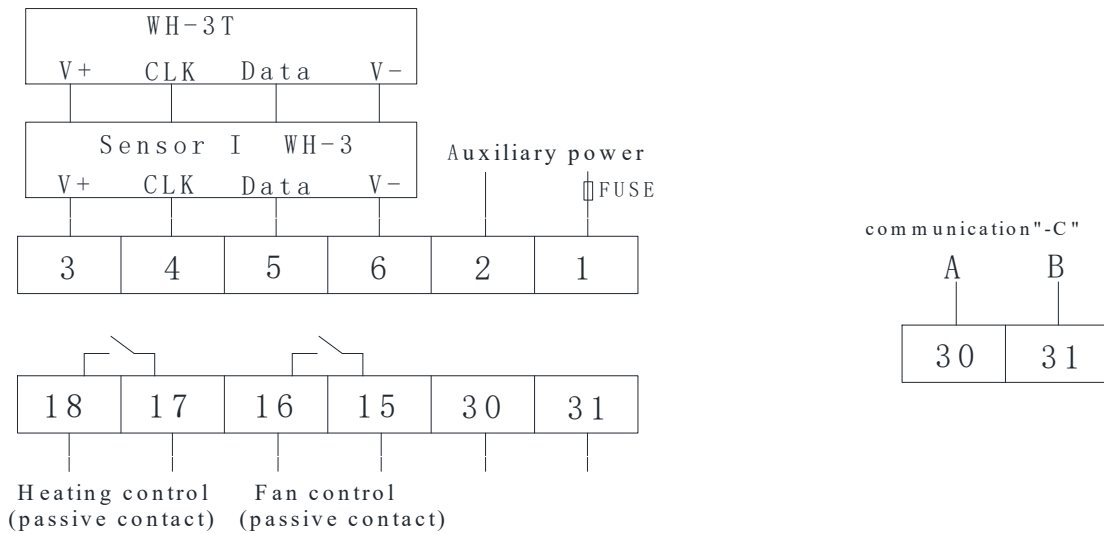
WHD72-11	Control de temperatura y humedad de un canal.	WH-3(1)	Incorporado tamaño: 67x67	
WHD72-22	Control de temperatura y humedad de dos canales.	WH-3(2)		

Tipo WHD20R con función auxiliar: alarma de falla "-J", comunicación de señal "-C", ambas son opcionales

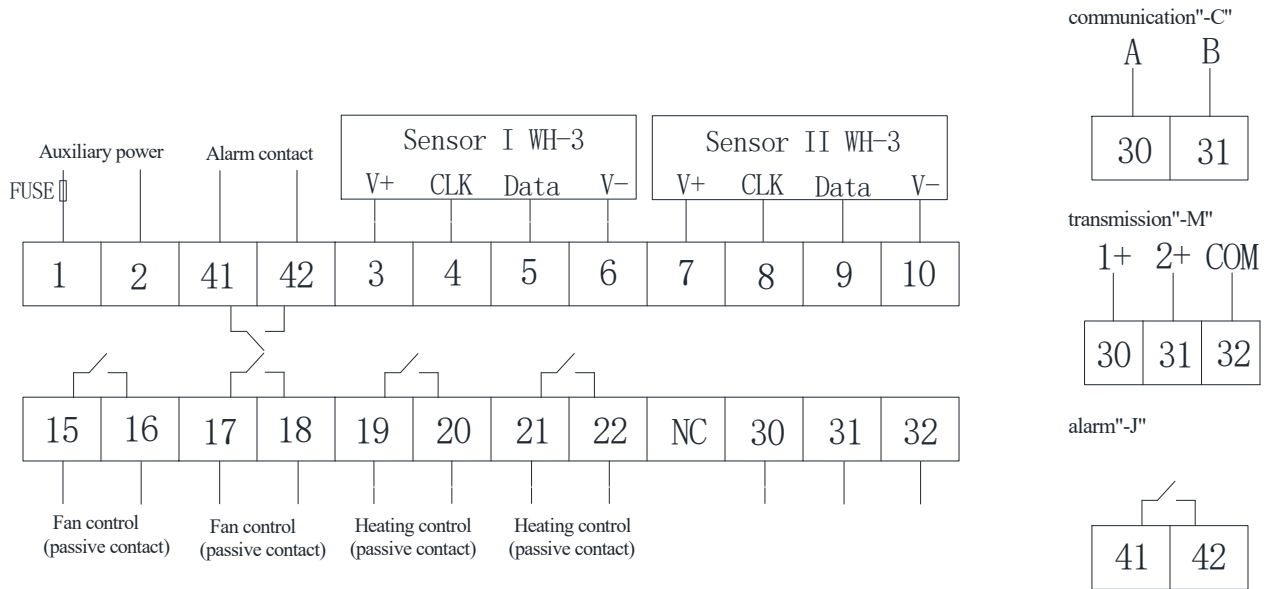
Tipo	Función	Sensor (piezas)	Modo de montaje	contorno, tamaño
WHD20R-11	Control de temperatura y humedad de un canal.	WH-3(1)	Tipo de riel guía: DIN35mm	
WHD20R-22	Control de temperatura y humedad de dos canales.	WH-3(2)		

6 modo de cableado

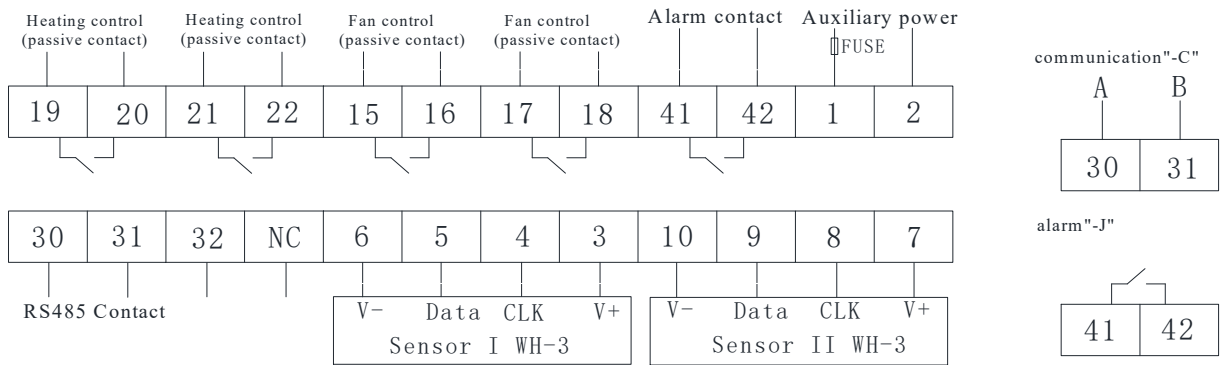
Tipo WHD48



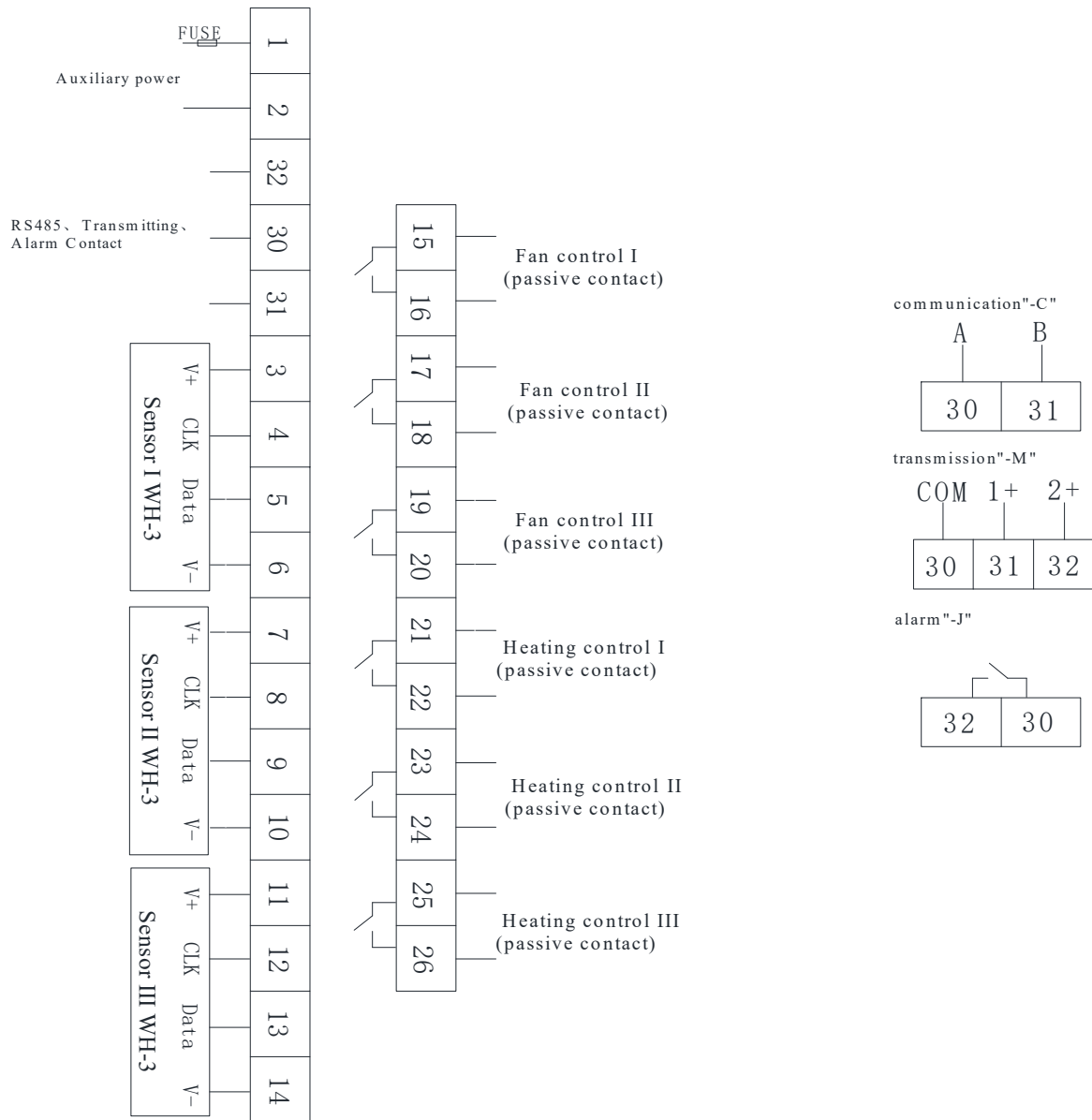
Tipo WHD72



Tipo WHD20R :

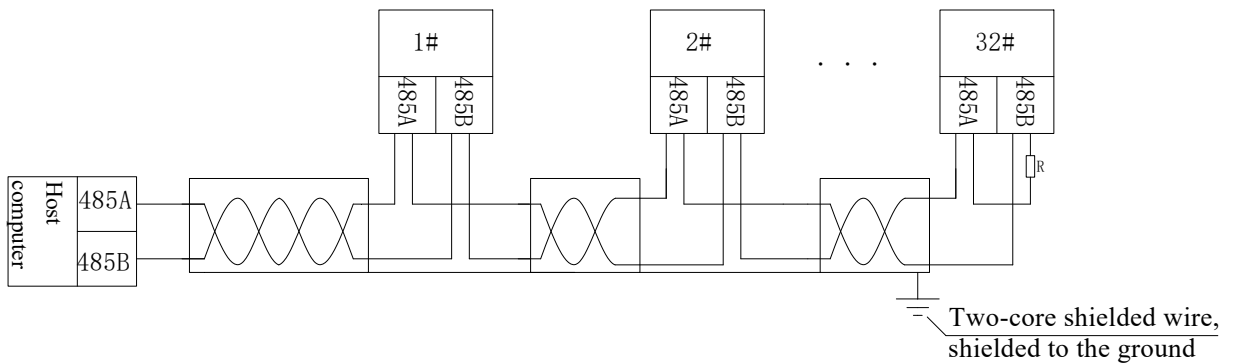


Tipo WHD46 :



A continuación se muestra un ejemplo de cableado para la parte de comunicación:

Método de cableado correcto: el blindaje del cable de comunicación está conectado a tierra.

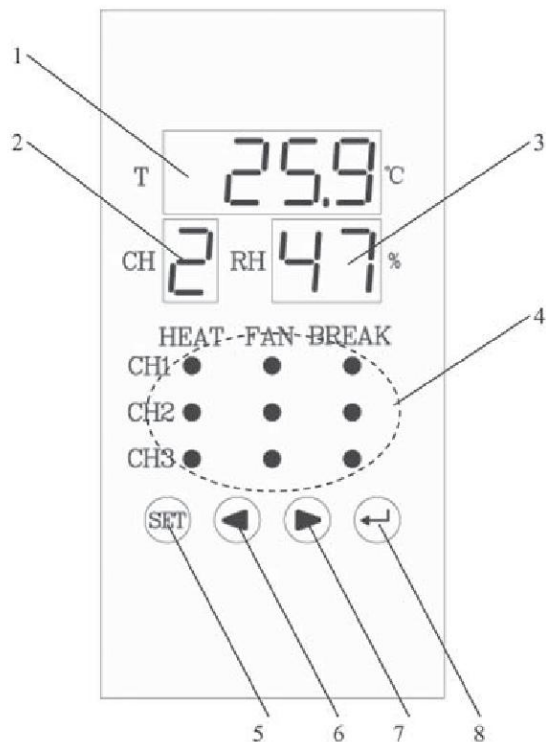


Se recomienda agregar una resistencia coincidente entre A y B del medidor final, y el rango de resistencia es 120 Ω -10K Ω .

7 Manual de operación del producto

7.1 Introducción a la pantalla

7.1.1 Diagrama frontal



7.1.2 Explicación de la leyenda

No.	Nombre	Estado	Explicación
1	Área de temperatura Área de temperatura	XX.X°C	Muestra el valor de temperatura medido actualmente, rango: -40,0 °C ~ 99,9 °C Muestra el menú y los datos para la programación de pulsaciones de teclas
2	Canales	X	Muestra los canales medidos actualmente, sonó: 1 ~ 3
3	Área de humedad Área de humedad	XX%	Muestra el valor de humedad medido actualmente, rango: 20% ~ 90%
4	Estado de trabajo	Encendido o del indicador	Estado de funcionamiento de 1,2,3 canales, calefacción (CALOR), Soplado (FAN), fallo de calefacción (BREAK)
5	COLOCAR	Prensado	Seleccionar la función operativa, configurar la programación
6	Tecla direccional izquierda	Prensado	Revisar datos o cambiar datos
		Sigue presionando	Siga presionando la tecla durante unos 3 segundos, todos los canales están en calefacción.
7	Tecla direccional	Prensado	Revisar datos o cambiar datos

	derecha	Sigue presionado	Siga presionando la tecla durante unos 3 segundos, todos los canales están soplando.
8	Introducir clave	Prensado	Confirmar función o ir al siguiente menú

7.2 Sistema alimentado

Después __ _ cableado correctamente de acuerdo con las instrucciones , encienda y entre en la condición de medición .

7.3 Estado de trabajo

7.3.1 Medición

En condiciones de medición, las áreas 1, 2, 3 muestran actualmente: canal de medición y valor de temperatura, valor de humedad, valor de temperatura, medición circular del valor de humedad y visualización de tres canales del sensor.

7.3.2 Controlar

Cuando el valor de la temperatura ambiental o El valor de humedad satisface el funcionamiento preestablecido. condición, arrancando el calentador o el ventilador, mientras luces indicadoras correspondientes (Área4), cuando El calentador está fallando y funciona sin según las instrucciones. condiciones normales de trabajo, el correspondiente Indicador de calefacción : luces de falla para dar alarma.

7.3.3 Prueba de control

En condiciones normales de trabajo, mantenga presionado presionando la tecla direccional izquierda aproximadamente 3 segundos, todos los canales permitidos están en calefacción; sostener Al presionar la tecla direccional derecha durante 3 segundos, todos los canales permitidos están soplando.

7.3.4 Alarma

Cuando el calentador falla, funcionando sin las condiciones normales de trabajo, el indicador correspondiente de falla de calefacción se enciende para dar una alarma. Cuando la temperatura excede el valor establecido, los datos del canal correspondiente parpadean. Reiniciar cuando el medidor falla.

7.4 Modo de configuración del sistema

7.4.1 Modo de configuración del sistema de entrada/salida

En condiciones normales de trabajo , mantenga presionado Al presionar la tecla SET durante aproximadamente 3 segundos , se ingresa en modo de configuración del sistema, presione ENTER e ingrese las palabras de contraseña, el valor predeterminado de entrega como 0000, si la contraseña es correcta (muestra SÍ), entrar en el menú principal automáticamente .

Después de ingresar al menú principal, se muestra el Área 1 "CH1", presione ENTER, entre en el modo de trabajo. parametrización del canal 1, pulse el botón Tecla izquierda/derecha para cambiar a otro menú con el mismo nivel, este menú de nivel tiene "CH2", "CH3" , "COMM " , "DISP" , "CTRL" , "VE rn " , configurando el trabajo parámetro del canal 2 , canal 3, comunicación, modo de visualización, revisión de la versión del software

respectivamente.

7.4.2 Configuración de los parámetros del canal

El proceso de configuración de parámetros de CH1, CH2, CH3 es el mismo. Tomando un ejemplo como CH1, para explicar claramente: Después de configurar la entrada sistema, menú y visualización de datos en el Área 1, después configuración del canal de entrada, área 2 canales de visualización secuencia de números. Visualización antes de la entrada en CH1:

	Ejemplo	Explicación
1	CH1	Un solo clic ENTRAR, ingrese a la configuración de parámetros del canal 1
2		Blanco

Haga un solo clic ENTRAR en la pantalla de la siguiente manera:

	Ejemplo	Explicación
1	EN	Permitir el canal 1, seleccionando la tecla izquierda/derecha para "encendido" / "apagado", haga clic en ENTRAR para confirmar
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Seleccionando "on", haga un solo clic para ingresar a la pantalla de la siguiente manera:

	Ejemplo	Explicación
1	H. seco	Haga clic en INTRO para ingresar y configurar el valor de humedad para iniciar el proceso de calentar y eliminar la humedad
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera:

	Ejemplo	Explicación
1	85	Un solo clic en la tecla izquierda / derecha para revisar, mantenga presionada para aumentar / disminuir rápidamente, haga clic en ENTRAR para confirmar
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera:

	Ejemplo	Explicación
1	Calor	Haga un solo clic en ENTRAR para ingresar y configurar el valor de temperatura para iniciar el proceso. de calentamiento y aumento de temperatura
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera :

	Ejemplo	Explicación
1	5.0	Un solo clic en la tecla izquierda / derecha para revisar, mantenga presionada para aumentar / disminuir rápidamente, haga clic en ENTRAR para confirmar
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera :

	Ejemplo	Explicación
1	ALM. H	Un solo clic ENTRAR, configuración de alarma de fallo de calefacción ifopen
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera :

	Ejemplo	Explicación
1	APAGADO	Seleccionando la tecla izquierda/derecha para " encendido " / " apagado " , haga clic en ENTRAR para confirmar
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera :

	Ejemplo	Explicación
1	FAn. C	Un solo clic ENTRAR, Configuración del valor de temperatura para comenzar. temperatura reductora de soplado
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic ENTRAR en la pantalla de la siguiente manera:

	Ejemplo	Explicación
1	40. 0	Un solo clic en la tecla izquierda / derecha para revisar, mantenga presionada para aumentar / disminuir rápidamente, haga clic en ENTRAR para confirmar
2	1	La configuración actual es el primer canal.

Haga un solo clic para INGRESAR en la pantalla de la siguiente manera :

	Ejemplo	Explicación
1	HYS. H	Haga un solo clic en ENTER para ingresar y configurar el valor de histéresis de la calefacción para eliminar la humedad .
2	5	Haga un solo clic en la tecla izquierda / derecha para revisar, haga clic en ENTRAR para confirmar
1	HYS. d	Haga un solo clic en ENTER para ingresar y configurar el valor de histéresis de la calefacción para eliminar la humedad .
2	5	Haga un solo clic en la tecla izquierda / derecha para revisar, haga clic en ENTRAR para confirmar
1	HYS. U	Haga un solo clic en ENTER para ingresar y configurar el valor de histéresis de la calefacción para eliminar la humedad .
2	5	Haga un solo clic en la tecla izquierda / derecha para revisar, haga clic en ENTRAR para confirmar

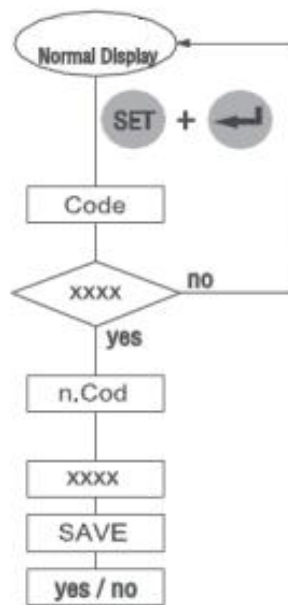
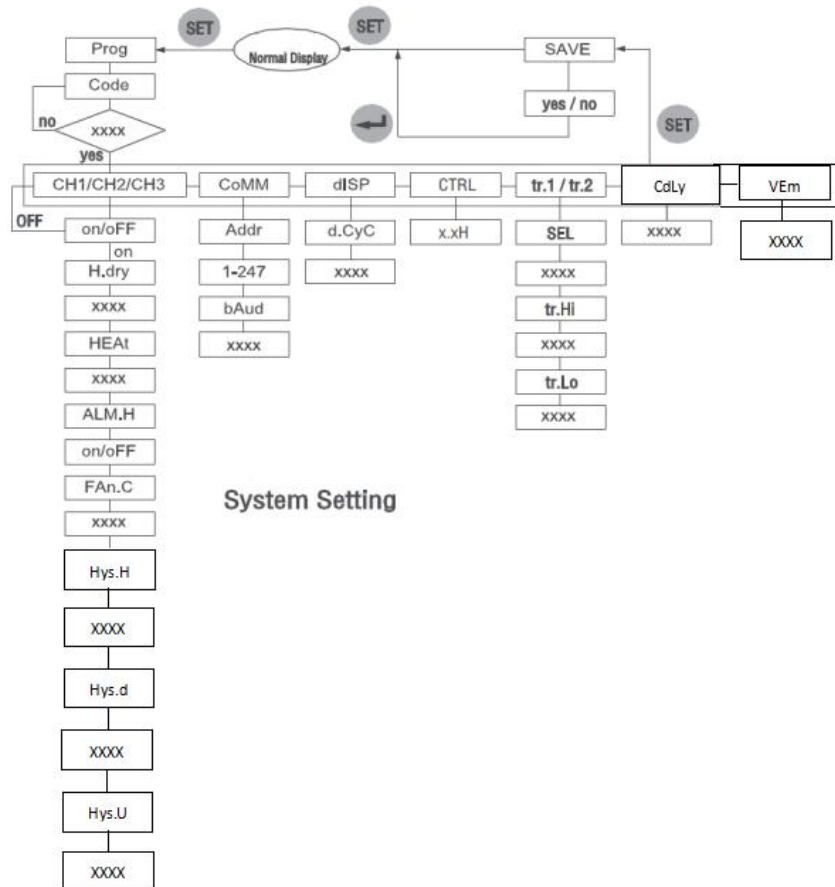
Haga clic una vez en Enter, regrese al menú principal, use la tecla izquierda/derecha para seleccionar otro menú principal y configure el elemento opcional. La comunicación "COMM" puede configurar la dirección local (1 ~ 247) y el valor de velocidad en baudios de comunicación (1200, 2400,4800,9600,19200). El modo de visualización "dISP" se utiliza para configurar tres canales: intervalo en la visualización de medición circular; círculo cerrado o intervalo de 2s,4s,6s,8s. Posición aleatoria AI del menú principal, haga clic en SET para seleccionar almacenamiento o no y salir de la configuración del sistema, luego regresar al modo de trabajo normal.

7.4.3 Configurar la contraseña del sistema

Presione SET y ENTER simultáneamente durante aproximadamente tres segundos, muestra: "CodE", un solo clic ENTER para ingresar , escriba la contraseña actual del sistema. Haga un solo clic en ENTRAR para confirmar la contraseña ingresada , la contraseña correcta mostrará " yES " y cambiará a "n.Cod" automáticamente , haga un solo clic para ingresar tipo _ nueva contraseña, presione ENTER para seleccionar almacenamiento o no , luego salir . _ _ _ _ .

En posición de configuración aleatoria , si dentro de 1 minuto , no Al pulsar la tecla efectiva , el sistema vuelve al estado de medición automáticamente _ _ _ _ _ el ajuste no se almacena .

7.4.4 Diagrama de flujo de programación del usuario



Personaje	Explicación	Personaje	Explicación
Progreso	Acceder a la programación	COMM	Comunicación
Código	Contraseña	dirección	DIRECCIÓN
xxxx	figura y otros	baudios	Velocidad de baudios
CH1 / CH2/CH3	Acceder a canales 1/2/3	dispar	Configuración de pantalla
H.seco	Calentar para eliminar la humedad __	d.Ciclo	Pantalla circular
Calor	Calentamiento para aumentar la temperatura.	cdly	Duración del intervalo de frecuencia de comunicación
ALM.H	Alarma de calentador por cable roto	VERNO	Número de versión del software
Fan.C	Soplar para reducir la temperatura.	n.bacalao	Escribiendo contraseña
Hys.H	Valor de histéresis del calentamiento para eliminar la humedad _	AHORR AR	Almacenamiento
hys.d	Valor de histéresis del calentamiento para aumentar la temperatura	romper	Fallo del sensor
Hys.U	Valor de histéresis del golpe para reducir la temperatura.	SEL	selección de salida relevante
tr.1/tr.2	entregar _ programación de acceso	tr.lo	programación baja _ _ _ _ _
tr.Hola	programando alto _ _ _		
CONTROL	Ajuste del tiempo de calentamiento/soplado forzado	x.xH	Hora, 0.0H: Continuar

8 Manual de comunicación

8.1 Comunicación

Este capítulo explica principalmente cómo utilizar el software para operar este medidor en serie mediante una interfaz de comunicación. Debe obtener conocimientos del protocolo MODBUS y tener una comprensión general de la función y aplicación del medidor después de leer el resto del contenido de este manual.

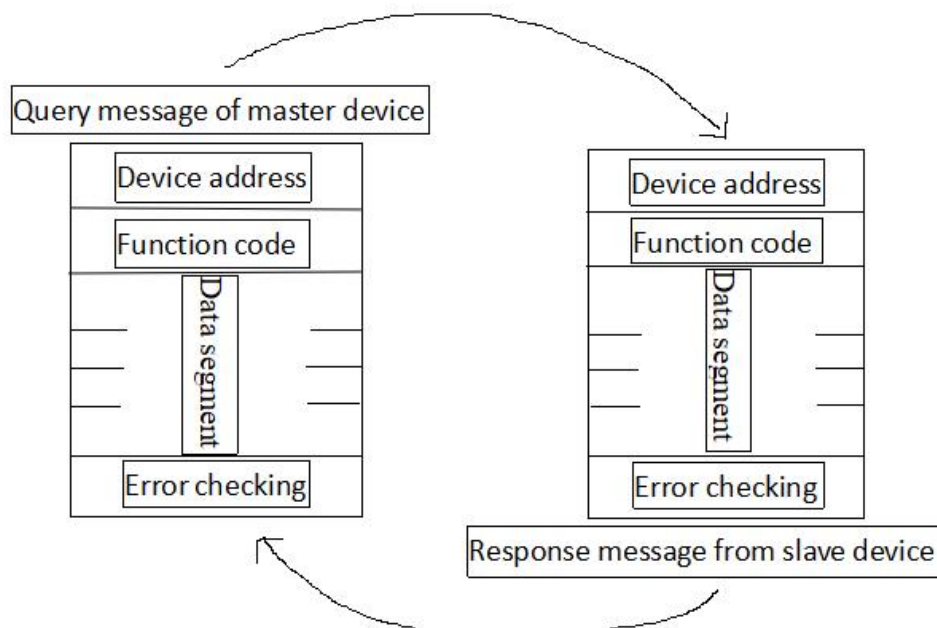
El contenido de este capítulo incluye: breve introducción del protocolo MODBUS, explicación detallada del formato de la aplicación de comunicación, detalles de la aplicación del medidor y tabla de direcciones de parámetros.

8.1.1 Comunicación MODBUS

serie WHD . El protocolo MODBUS define detalladamente el código de verificación, la secuencia de datos, etc. son contenidos necesarios del cambio de datos específicos. El protocolo MODBUS utiliza una conexión semidúplex modo en un cable de comunicación. Eso significa señales de una transferencia por cable separada a lo largo dirección. En primer lugar , la señal del ordenador host busca dirección a una unidad terminal exclusiva , luego terminal La unidad envía una señal de respuesta que es transmitido a la computadora host con el contrario dirección.

El protocolo MODBUS sólo permite la comunicación entre mainframe (PC, PLC, etc.) y terminal unidad, no permite el cambio de datos entre equipo terminal separado. Cada unidad terminal no ocupará el cable de comunicación mientras inicializando, sólo responde a rogatoria señal en sí.

8.1.2 Periodo de búsqueda-respuesta



buscando

El código de función de búsqueda de información indica la La unidad esclava seleccionada debe realizar qué tipos de función. El segmento de datos incluye cualquier adición. información de que la unidad esclava operará el función. Por ejemplo, se requiere el código de función 03 lectura de registro de mantenimiento de la unidad esclava y devolver su contenido. El segmento de datos debe contener la información que se enviará al esclavo. unidad: lee de qué registro y el número de Regístrese r. Error al detectar que la región suministra la unidad esclava con un método que pueda validar si la información El contenido es correcto.

Respondiendo

Si la unidad esclava genera una respuesta normal, el código de función de la información de respuesta es el Respuesta del código de función en la búsqueda de información. El segmento de datos incluye la recopilación de datos del esclavo. unidad: como valor de registro o estado. si hay error ocurre, el código de función se modificará para indicar la información de respuesta es incorrecta, mientras tanto, El segmento de datos contiene el código que describe este error. Error al detectar región que permite que la unidad principal Afirmar si la información es utilizable .

8 .1.3 Modo de transmisión

El modo de transmisión es una serie de configuraciones de datos en Marcos de datos y regla de finitud utilizados para los datos. transmisión. Modo de transmisión que sea compatible con protocolo MODBUS-el modo RTU se define como sigue . __

Bit de cada byte

- 1 bit de inicio
- 8 bits de datos, el bit mínimo eficiente que se entrega primero
- Sin bit de verificación de paridad
- 1 bit de parada

Comprobación de errores: CRC (verificación de redundancia de círculo)

8.1.4 Protocolo

Cuando el marco de datos llega a la unidad terminal, ingresa buscando la unidad direccionada desde un simple "puerto". La unidad saca el "sobre" (cabezal de datos) y lee los datos y luego lleva a cabo la misión requerida por datos si no hay ningún error. Después de eso, la unidad agrega los datos producidos para "envolver" y devuelve datos marco al remitente. Datos de respuesta devueltos incluye: Dirección de la unidad terminal esclava, Función realizado, datos producidos y un control. Allí no hay una respuesta exitosa si ocurre algún error, o volver a un marco falso.

Formato de marco de datos

DIRECCIÓN	Función	Datos	Controlar
8 bits	8 bits	N x 8 bits	16 bits

Región de dirección

Región de dirección que es el comienzo del marco. consta de un byte (código binario de 8 bits). El decimalista es 0-255 y el sistema usa 1-247. Los bits indican la dirección de la unidad terminal. designados por los usuarios que adquieren datos del computadora host conectada. dirección de cada unidad terminal debe ser exclusiva, y la dirección El terminal buscado traerá la búsqueda de direcciones. Cuando el terminal devuelve una respuesta, la dirección del esclavo Los datos de respuesta le dicen a la computadora host con qué terminal se está comunicando.

Región de función

El código de región de la función indica la dirección buscada terminal qué función realizar. Función Los códigos utilizados en el medidor son los siguientes.

Código	Significado	Acción
03 o 04	Leer registro de datos	Adquirir uno o varios valores binarios actuales del registro.
dieciséis	Registro múltiple preestablecido	Establecer el valor binario y en una serie de registros múltiples

Región de fecha

La región de datos incluye los datos que terminal necesario para llevar a cabo una función específica o que es muestreado cuando se buscan respuestas de terminales. El contenido de los datos puede ser valor numérico, referencia. dirección o valor de configuración. Por ejemplo: función

Región de comprobación de errores

Verificar región permite error entre hosts Transmisión por ordenador y terminal. A veces Debido al ruido eléctrico y otras perturbaciones, un conjunto de datos puede cambiar mientras se transmite desde una unidad a otra, error: la verificación puede asegurar El host o terminal no responde a los datos modificados. Mejora la seguridad y eficiencia del sistema. La comprobación de errores adopta el método CRC16.

8.1.5 Protocolo

La región CRC ocupa 2 bytes, el valor binario 16 bits. El valor CRC se contabiliza por unidad de transmisión y luego se suma al marco de datos. La unidad receptora cuenta el valor CRC nuevamente mientras recibe datos, luego lo compara con el valor de la región CRC. Si los dos son diferentes, hay un error.

Mientras CRC está en funcionamiento, 16 bits preestablecidos registran 1 de antemano, luego operan los 8 bits de cada byte en el marco de datos y el valor actual del registro de forma continua. Solo 8 bits de datos de cada byte participan en la creación de CRC, que no está influenciado por el bit de inicio, deténgase bit y bit de paridad.

Mientras creaba CRC. 8 bits de cada byte exclusivo OR con el contenido en registro. El resultado se mueve al bit bajo, "0" se usa en el bit alto. LSB sale y será detectado, si es 1, el registro realiza una operación OR exclusiva con un valor fijo preestablecido (0A001H), si el bit más bajo es 0, no hace nada.

La operación anterior se realiza repetidamente hasta que se completa el movimiento de 8 bits. Cuando se mueve el último bit, los siguientes 8 bits realizan una operación OR exclusiva con el valor actual del registro. mientras se opera otra operación OR exclusiva en movimiento de 8 bits. Se operan todos los bytes, el valor CRC es el valor final.

Flujo para crear un CRC:

- Preestablezca de antemano un registro OFFFFH de 16 bits, que se denomina registro CRC.
- Los 8 bits del primer byte en la trama de datos realizan una operación OR exclusiva con el byte bajo en el registro CRC y almacenan el resultado en el registro CRC.
- Mueva el registro CRC un bit hacia la derecha, defina el 0 más alto, saque el más bajo y verifíquelo.
- Si el bit más bajo es 0, repita el paso 3; si es 1, el registrador realiza una operación OR exclusiva con un valor fijo preestablecido (0A001H)
- Repetir los pasos 3 y 4 hasta el octavo movimiento. Se negocian 8 bits completos.
- Repita los pasos 2 a 5 para trabajar con los siguientes 8 bits hasta que todos bytes que se van a realizar.
- El valor CRC es el valor final del registro CRC.

Además, existe una manera de contabilizar el CRC preestableciendo una tabla de antemano. El principal La característica es la rapidez de la cuenta, pero la mesa necesita mucho espacio de almacenamiento.

8.2 Explicación del formato de comunicación

Los siguientes ejemplos se utilizan como tablas. (hexadecimal) .

dirección	Divertido	Inicio de datos reg hola	Inicio de datos reg lo	Datos # de reg hola	Datos # de reg lo	CRC16 lo	CRC16 hola
01H	03H	00H	00H	00H	03H	05H	CBH

8.2.1 Lectura (código de función 03 o 04)

Buscando marco de datos

Este La función permite al usuario adquirir parámetros del sistema. y datos de muestreo y registro por unidad . no lo es limitado para el número de datos requerido por el host Computa r pero no puede ir más allá del rango de direcciones definido .

El siguiente ejemplo muestra que desde 01 esclavo computadora para leer dos lecturas de datos básicos recopilados , Valor de temperatura CH1 y valor de humedad, dirección del valor de temperatura es 000 3H, agregue la cantidad de El valor de humedad es 0004H, ambas longitudes son 2 bytes.

dirección	Divertido	Inicio de datos reg hola	Inicio de datos reg lo	Datos # de reg hola	Datos # de reg lo	CRC16 lo	CRC16 hola
01H	03H	00H	01H	00H	02H	95H	CBH

Marco de datos de respuesta

La respuesta incluye la dirección de la computadora esclava, el código de función, la longitud de bytes de los datos, los datos y la verificación de errores CRC.

El siguiente ejemplo es la respuesta de lectura del valor de temperatura y humedad del CH1.

dirección	Divertido	recuento de bytes	Datos 1 Hora	Datos 1 mira	Datos 2 Hora	Datos 2 mira	CRC16 lo	CRC16 hola
01H	03H	04H	01H	20H	02H	5EH	7AH	9DH

temperatura = (0120H)/OAH = 288/10 = 28,8 °C

humedad = (025EH)/OAH = 606/10 = 60,6%

La tabla de direcciones para leer parámetros se muestra a continuación :

Año dir r	Contenido de datos	Tipo de datos	Leer escribir	Palabra de comando	Nota
0	Condiciones de trabajo: bit0 ~ bit3 son las primeras formas Condiciones de trabajo: bit 4 ~ bit7 son las segundas formas Condiciones de trabajo: bit8 ~ bit11 son las terceras formas Bit0 Estado del calentador 0=normal 1=fallo Bit1 Estado del sensor 0=normal 1=fallo Bit2 Estado de calefacción 0=detener 1=calentar Bit3 Estado de explosión 0=cesar 1=explosión	entero sin firmar	R	03、 04	0~4095
1	Valor de temperatura medido en el canal 1	firmado entero	R	03、 04	
2	Valor de humedad medido en el canal 1	firmado entero	R	03、 04	
3	Valor de temperatura medido en el canal 2	firmado entero	R	03、 04	
4	Valor de humedad medido en el canal 2	firmado entero	R	03、 04	
5	Valor de temperatura medido en el canal 3	firmado entero	R	03、 04	
6	Valor de humedad medido en el canal 3	firmado entero	R	03、 04	
7	Dirección de comunicación del medidor	entero sin firmar	R/E	03、 04 / 16	1~247
8	Velocidad en baudios de comunicación del	entero sin	R/E	03、 04 / 16	0~4 muestran

	medidor	firmar			1200~19200 respectivamente
9	Permiso de alarma y permiso de canal. bit0~bit1 son las primeras formas bit2~bit3 son las segundas formas bit4~bit5 son las terceras formas bit0 detección de fallo del primer calentador: 0 permitir 1 prohibir Bit1 es el primer canal abierto: 0 permitir 1 prohibir	entero sin firmar	R/E	03、04 / 16	0~63
10	Modo de visualización del medidor	entero sin firmar	R/E	03、04 / 16	Tiempo de ciclismo (S), 0FFH indica sin ciclismo
11	Temperatura configurada para soplar en el canal 1	firmado entero	R/E	03、04 / 16	0~1000
12	Humedad configurada para calefacción en el canal 1	firmado entero	R/E	03、04 / 16	10~999
13	Temperatura ajustada para calefacción en el canal 1	firmado entero	R/E	03、04 / 16	-400~1000
14	Valor de histéresis en el canal 1	entero sin firmar	R/E	03、04 / 16	1~40(byte bajo)
15	Temperatura configurada para soplar en el canal 2	firmado entero	R/E	03、04 / 16	0~1000
dieci séis	Humedad configurada para calefacción en el canal 2	firmado entero	R/E	03、04 / 16	10~999
17	Temperatura ajustada para calefacción en el canal 2	firmado entero	R/E	03、04 / 16	-400~1000
18	Valor de histéresis en el canal 2	entero sin firmar	R/E	03、04 / 16	1~40(byte bajo)
19	Temperatura configurada para soplar en el canal 3	firmado int	R/E	03、04 / 16	0~1000
20	Humedad configurada para calefacción en el canal 3	firmado int	R/E	03、04 / 16	10~999
21	Temperatura ajustada para calefacción en el canal 3	firmado entero	R/E	03、04 / 16	-400~1000
22	Valor de histéresis en el canal 3	entero sin firmar	R/E	03、04 / 16	1~40(byte bajo)
23	Histéresis de calefacción y refrigeración en el canal 1	entero sin firmar	R/E	03、04	1~40 (El byte alto se está calentando, el byte bajo es el enfriamiento del

						chorro de aire)
24	Histéresis de calefacción y refrigeración en el canal 2	entero sin firmar	R/E	03、04		1~40 (El byte alto se está calentando, el byte bajo es el enfriamiento del chorro de aire)
25	Histéresis de calefacción y refrigeración en el canal 3.	entero sin firmar	R/E	03、04		1~40 (El byte alto se está calentando, el byte bajo es el enfriamiento del chorro de aire)

8.2.2 Registro múltiple preestablecido (código de función 16)

Buscando marco de datos

El valor de temperatura establecido para encender el calentador en Canal 1 es 5 °C, su dirección de registro es 0012H.

Entregado por la computadora host :

dirección	Divertido	Inicio de datos reg hola	Inicio de datos reg lo	Datos de registro Número Hola	Datos de registro Número Lo	Datos largos	datos hola	Datos bajos	CRC16 lo	CRC16 hola
01H	10H	00H	0DH	00H	01H	02H	00H	32H	26H	98H

Marco de datos de respuesta

dirección	Divertido	Inicio de datos reg hola	Inicio de datos reg lo	Datos de registro Número Hola	Datos de registro Número Lo	CRC16 lo	CRC16 hola
01H	10H	00H	0DH	00H	01H	90H	0AH

APÉNDICE

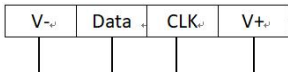
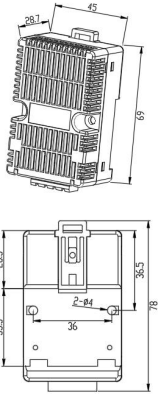
Sensor

1. General

El sensor de la Serie WHD Inteligente El controlador de temperatura y humedad adopta externo modo de conexión y carcasa especial con ventajas de una buena ventilación, estética apariencia, protege el componente interno de manera efectiva , aumenta la vida útil , facilita el montaje y el cableado.

2 Tipo de explicación

2.1 Sensor de rodillo de control de temperatura y humedad inteligente de la serie WHD :

Tipo	Función	Alambrado	Modo de montaje	Tamaño del contorno
WH-3	Una temperatura humedad	 <p>V+, V-, CLK、 Los datos se conectan con el terminal de cableado correspondiente del controlador respectivamente.</p>	<p>Tipo de guía</p> <p>Fijado</p>	

Sede: Acrel Co., LTD.

Dirección: No.253 Yulv Road Distrito Jiading, Shanghai, China

TEL.: 0086-21-69158338 0086-21-69156052 0086-21-59156392 0086-21-69156971

Fax: 0086-21-69158303

Sitio web: www.acrel-electric.com

Correo electrónico: ACREL008@vip.163.com

Código postal: 201801

Fabricante: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., LTD.

Dirección: No.5 Dongmeng Road, parque industrial Dongmeng, calle Nanzha, ciudad de Jiangyin, provincia de Jiangsu, China

TELÉFONO: 0086-510-86179966

Fax: 0086-510-86179975

Sitio web: www.jsarel.com

Código postal: 214405

Correo electrónico: sales@email.acrel.cn