

Dispositivo de adquisición de confluencia fotovoltaica tipo perforación AGF-T

Instrucciones de instalación y funcionamiento V1.4

ACREL CO.,LTD

DECLARACIÓN

Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación ni transmitirse de ninguna forma por ningún medio, ya sea fotocopia electrónica, mecánica, grabación o de otro modo, 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 proveedor local para conocer las especificaciones más recientes del producto.

CONTENIDO

Consideraciones de diseño de la caja combinadora fotovoltaica	1
1 generales	2
2 Denominación del producto	2
3 Características	2
4 Función del producto	2
5 Parámetros técnicos	3
6 Esquema e instalación	4
6.1 Dimensión del contorno	4
6.1.1 Módulo de fuente de alimentación tamaño	4
6.1.2 Dimensión de instalación	4
6.1.3 Dimensión de instalación del módulo de pantalla LCD	6
6.2 Conexiones de módulos	6
6.2.1 Forma de conexión del cable de datos	6
6.2.2 Esquema de instalación	7
6.3 Definición del puerto de entrada	7
8 Instrucción de estado del LED de indicación del módulo	8
9 Instrucción para el menú del módulo de pantalla LCD	9
9.1 Instrucción para el menú de operación del tubo nixie del módulo principal	9
9.2 Instrucción para el menú del módulo de pantalla LCD	13
9.2.1 Diagrama del panel del módulo de pantalla LCD	13
9.2.2 Operación del menú y función del teclado	13
10 Configuración de alarma	15
11.1 Conexión de comunicación	16
11.2 Puesta en servicio y mantenimiento	16
11.2.1 Instrucciones de uso	16
11.2.2 Pruebas	17
12 Instrucción de comunicación	17
12.1 Tabla de registro de comunicaciones	17
12.2 Acceso al estado DI (estado de conmutación)	25

12.3 Acceso al estado DO (estado de alarma de salida de conmutación)	26
12.4 Salida de estado de conmutación (estado de alarma)	26
12.5 Ejemplo de comunicación	26

Consideraciones de diseño de la caja combinadora fotovoltaica

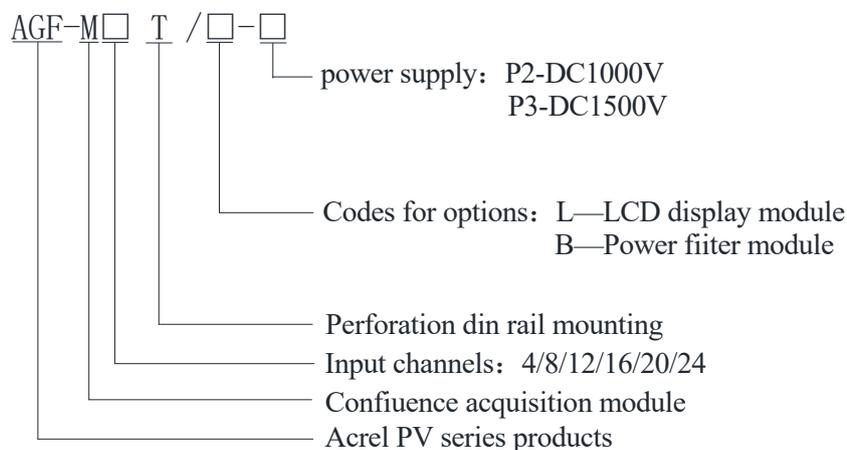
- Cuando la caja combinadora fotovoltaica se somete a la prueba de tensión soportada de frecuencia industrial, todos los polos del circuito principal deben conectarse entre sí (los polos positivo y negativo del circuito principal deben estar conectados entre sí) y luego se debe aplicar la tensión soportada con la caja conectada a tierra; si se van a probar el circuito auxiliar y la caja conectada a tierra para determinar la tensión soportada de frecuencia industrial, todos los polos deben estar conectados entre sí antes de realizar la prueba. Los métodos de prueba incorrectos provocarán daños permanentes al dispositivo de adquisición.
- El circuito de alimentación auxiliar y el circuito de medición de tensión del dispositivo de adquisición de confluencia deben estar equipados con fusibles. Se recomienda fabricar fusibles de 3A/1000V DC;
- Los fusibles y disyuntores de CC deben seleccionarse con productos certificados 3C;
- La corriente nominal de los fusibles será 1,5 veces la corriente nominal del panel fotovoltaico;
- Cuando el dispositivo de confluencia se utiliza para un sistema fotovoltaico sin conexión a tierra, se deben instalar fusibles tanto en el polo positivo como en el negativo; sólo cuando el dispositivo de confluencia se utiliza para un sistema fotovoltaico conectado a tierra, el polo de conexión a tierra se puede instalar sin fusible y el fusible se instala únicamente en el otro polo;
- El diseño y la instalación del producto deben garantizar que el espacio libre y la distancia de fuga entre las piezas metálicas desnudas cumplan con los requisitos de CGC/GF037:2014 «Especificaciones técnicas para equipos de confluencia fotovoltaica» 5.1.4 para garantizar que no se produzca ignición, formación de arcos, etc. operación normal;
- El circuito de protección contra rayos debe estar equipado con un fusible o disyuntor para evitar accidentes causados por cortocircuito del SPD o falla a tierra;
- La tierra de referencia de comunicación del dispositivo colector de convergencia debe conectarse de forma independiente. Se recomienda que la línea de comunicación utilice cables blindados de tres núcleos, que están conectados respectivamente a A, B y COM. La capa de blindaje está conectada a tierra en un punto del dispositivo de gestión de comunicaciones. El modo de conexión de comunicación adopta una estructura de cadena tipo margarita, el terminal de tierra del dispositivo de adquisición de confluencia debe conectarse directamente a la tierra de la caja combinadora fotovoltaica local;
- La posición de instalación del dispositivo de adquisición de confluencias debe estar alejada de la fuente de calor. Para componentes con un aumento de temperatura superior a 30 K, se debe mantener una distancia de al menos 150 mm para evitar la influencia de la temperatura;
- Cuando la caja combinadora fotovoltaica está diseñada con función antirretroceso, el diodo antirretroceso debe cumplir:
 - La tensión nominal no será inferior a 2 veces la tensión nominal de la caja combinadora fotovoltaica;
 - La corriente nominal no será inferior a 2 veces la corriente nominal del panel fotovoltaico;
 - Cuando se utiliza el dispositivo de adquisición de confluencia, el módulo de alimentación y el módulo de adquisición de confluencia deben transferirse al mismo tiempo, y el dispositivo y el cable de conexión no se pueden enchufar ni desenchufar.

Dispositivo de adquisición de confluencia fotovoltaica tipo perforación AGF-T

1. General

El dispositivo de adquisición de confluencia fotovoltaica de tipo perforación AGF-T está especialmente diseñado para cajas combinadoras fotovoltaicas inteligentes. Se utiliza para monitorear el estado de funcionamiento de los paneles solares en conjuntos de células solares, medir las corrientes de las células solares, detectar el estado de los dispositivos de protección contra sobretensiones y el disyuntor de CC. El dispositivo está equipado con un puerto de comunicación RS485 (Modbus) para transmitir todos los datos al dispositivo maestro.

2 Denominación del producto



* The power filter module is only used when there are additional filtering requirements for the power supply.

3 características

- ◆ La corriente primaria se conecta mediante perforación. Fácil instalación, alta seguridad.
- ◆ Con sensor Hall, la corriente de medición de aislamiento máximo 20A
- ◆ El rango de medición de voltaje para la barra colectora es de hasta 1,5 kV CC
- ◆ Pantalla LED, apta para comprobar y probar el funcionamiento en ambientes exteriores o de amplia temperatura.
- ◆ Con la función de medición de temperatura interna para medición en tiempo real de la temperatura interna de la caja combinadora
- ◆ Con RS485 Modbus RTU
- ◆ Más opciones de suministro de energía.
- ◆ Compatible con instalación en riel DIN e instalación de fijación en zócalo, dimensiones pequeñas que ahorran más espacio en la caja.

4 Función del producto

- ◆ Alarma de circuito abierto de células fotovoltaicas para cooperar con el voltaje de la cadena del grupo y juzgar Exhaustivamente

- ◆ Con monitoreo del estado de conmutación de 3 canales para recopilar información de contacto de salida inactiva del disyuntor de CC y protector contra rayos. protector, etc.
- ◆ Opción puerto RS485, protocolo Modbus-RTU; dirección esclava programable, velocidad en baudios, formato de datos
- ◆ Pantalla LCD en inglés, conveniente para configurar parámetros y verificar los datos

5 parámetros técnicos

Artículo	AGF-M4T	AGF-M8T	AGF-M12T	AGF-M16T	AGF-M20T	AGF-M24T
Canales de entrada	4	8	12	dieciséis	20	24
Corriente nominal	CC 0~20A					
Tiempo de respuesta	1s					
Exactitud	0,5 clase					
Temperatura coeficiente	400 ppm					
RS485 comunicación	Protocolo RS485/ModBus-RTU, 4800/9600/19200/38400bps					
Funcion adicional						
Cambiar entrada	Entrada de 3 vías (modo optoacoplador o contacto seco)					
Parámetros técnicos generales						
Temperatura/ Humedad	Temperatura de trabajo: -35~+65°C, humedad95%, sin condensación, sin corrosión lugar de gas *Temperatura de trabajo del módulo de visualización: -20~+70°C					
Función de medición de temperatura	Para medir la temperatura interior de la caja (-20 °C ~ 100 °C)					
Altitud	≤3000m					
Aislamiento resistencia	≥100MΩ					
Frecuencia industrial resistir a Voltaje	Alimentación/comunicación/entrada de conmutación/entrada de voltaje de celda--CA 2kV/1min (Cuando la fuente de alimentación auxiliar es de 1500 V CC, la tensión soportada entre la fuente de alimentación, la entrada de la fotocélula y el otro circuito es de 2,7 kV de CA) Entrada/alimentación actual, voltaje de celda, comunicación, estado de conmutación: CA 3,5 kV/1 min.					
CEM	GB_T 17626.2-2006 ; Prueba de inmunidad a descargas electrostáticas 3er grado, descarga al aire 8kV, descarga por contacto 6kV.					
	GB_T 17626.4-2008 ; Prueba de inmunidad a transitorios rápidos eléctricos grado 4, modo común 4kV, modo diferencia 2kV					

	<p>GB_T 17626.5-2008; Prueba de inmunidad contra sobretensiones (choque) grado 4, modo común 4 kV, modo diferencia 2 kV</p>
	<p>GB_T 17626.8-2006; Prueba de inmunidad al campo magnético de frecuencia industrial grado 4</p>

6 Esquema e instalación

6.1 Dimensión del contorno

6.1.1 Tamaño del módulo de fuente de alimentación (Figura 1)

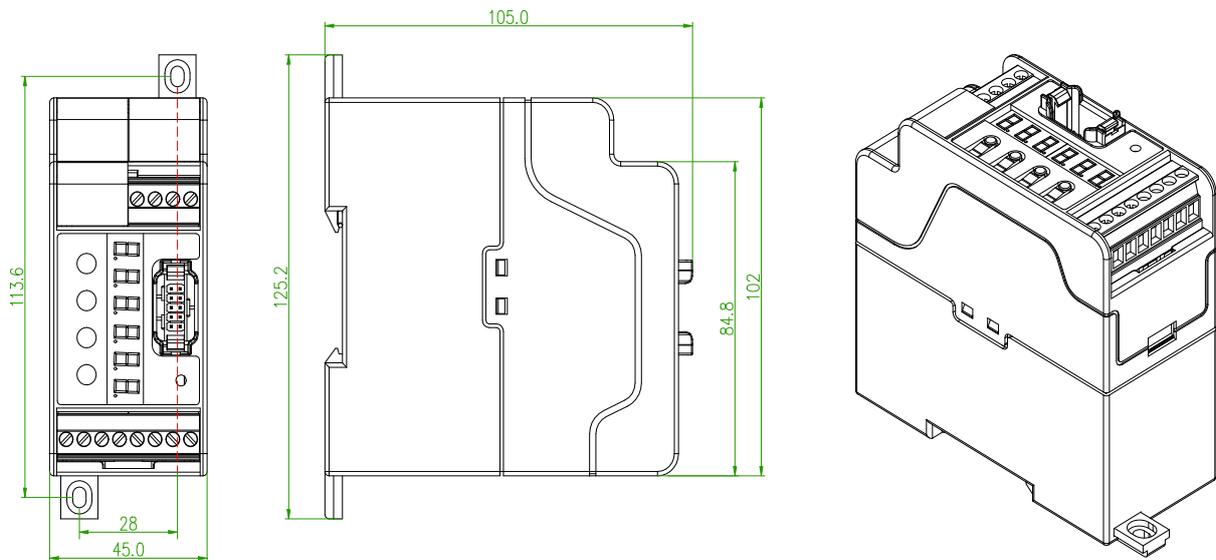


Figura 1

Nota: La línea imaginaria es el tamaño de fijación de la placa inferior.
Como el módulo de fuente de alimentación es pesado, se necesita una placa inferior durante la instalación para evitar que se desprenda durante el transporte.

6.1.2 Dimensión de instalación del módulo de adquisición de confluencia

Dimensión de instalación del módulo de adquisición de confluencia de 8 canales (Figura 2)

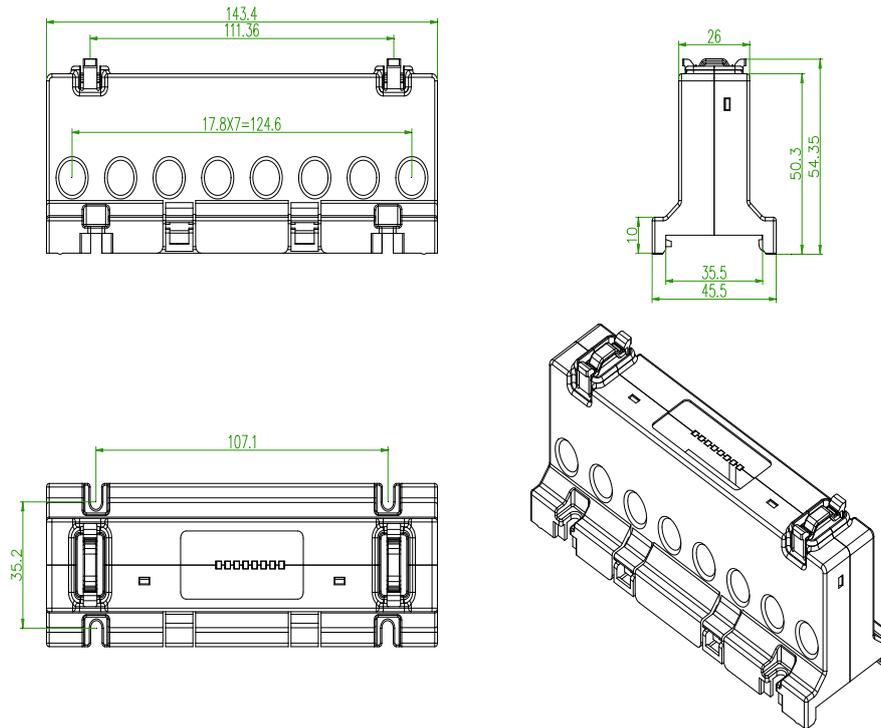


Figura 2

Dimensión de instalación del módulo de adquisición de confluencia de 4 canales (Figura 3)

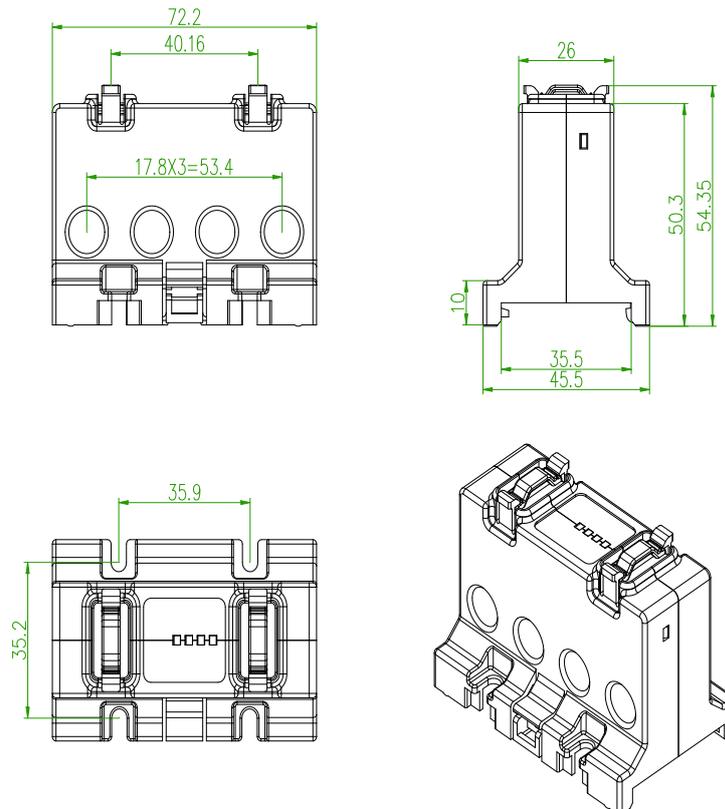


figura 3

La configuración del módulo de adquisición de confluencia de 8 o 4 canales se decidirá según las necesidades reales: cuando se necesiten 4 canales o menos, se instalará el módulo de adquisición de confluencia de 4 canales; cuando sea necesario, el número de canales será de 5 a 8, confluencia de 8 canales Se instalará el módulo de adquisición. Cuando el número de canal necesario sea superior a 8, el número se dividirá entre 8. Si hay un resto en

el resultado y el resto es inferior a 4, se instalará un módulo de adquisición de confluencia de 4 canales. Si el resto es más de 4, se instalará un módulo de adquisición de confluencia de 8 canales.

6.1.3 Dimensión de instalación del módulo de pantalla LCD (Figura 5)

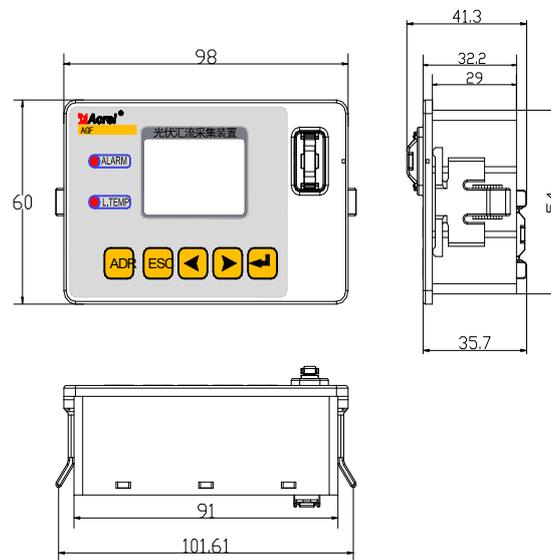


Figura 4

6.2 Conexiones de módulos

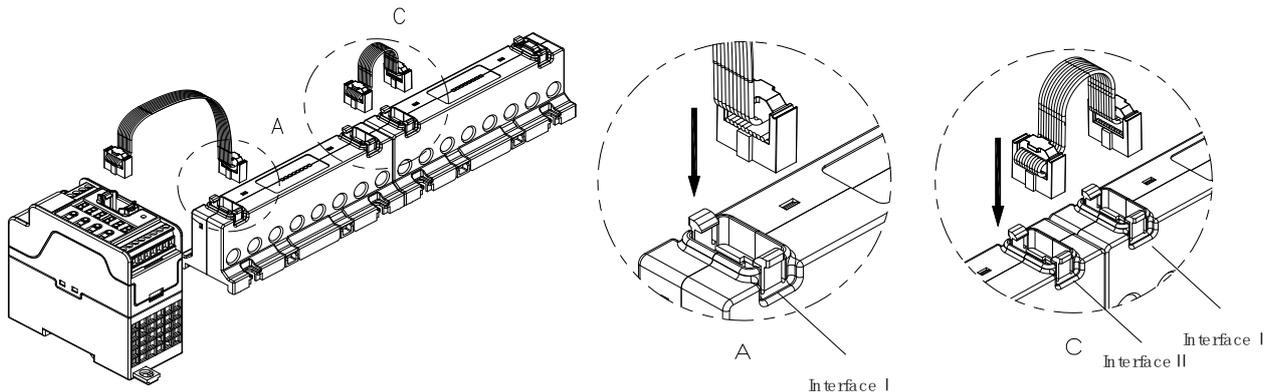


Figura 5

6.2.1 Forma de conexión del cable de datos

La conexión entre cada módulo es a través de la línea de datos externa. Confirme la secuencia de los dos puertos de línea de datos externos antes de conectar cada módulo. Cada módulo de adquisición de confluencia tiene dos puertos de conexión externos (Figura 4): Puerto I y Puerto II, en los cuales el Puerto I se usa para conectar el módulo ascendente y el Puerto II se usa para conectar módulos de seguimiento. Preste atención a que la parte de propulsión del conector de la línea de datos debe fijarse con la ranura del puerto.

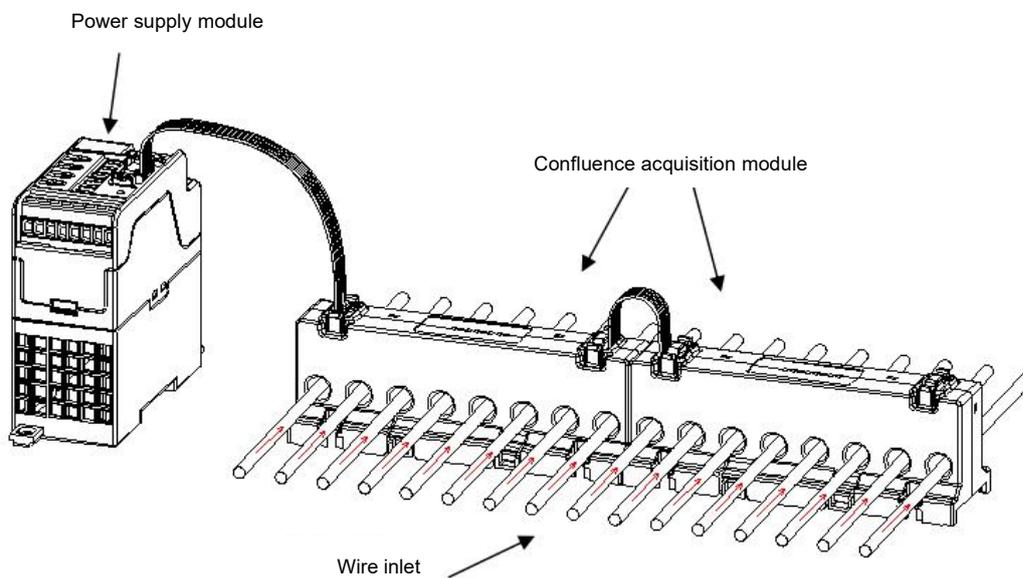
El orden de secuencia de conexión de los módulos de adquisición de confluencia fotovoltaica debe seguir: puerto II del módulo de adquisición de confluencia 1 --> puerto I del módulo de adquisición de confluencia 2, Puerto II del módulo de adquisición de confluencia 2 --> puerto I del módulo de adquisición de confluencia 3.

Al conectar los módulos de adquisición de confluencia, varios módulos de confluencia deben estar en orden secuencial; no está permitido insertar ningún otro módulo de función entre dos módulos de confluencia secuenciados. Una conexión incorrecta provocará un funcionamiento anormal del dispositivo.

El módulo de pantalla LCD se puede conectar con el puerto II del módulo de adquisición de confluencia. No es necesario conectar el módulo de pantalla LCD en el momento habitual, excepto durante las pruebas y comprobaciones.

La asignación de dirección del módulo de adquisición de confluencia fotovoltaica es distribuida automáticamente por el módulo de potencia (módulo principal). El primer módulo de adquisición de confluencia conectado al módulo de potencia se distribuirá automáticamente con los canales 1.º a 8.º, y el siguiente módulo de adquisición de confluencia se conectará al puerto II. se distribuirá automáticamente con los canales 9 al 16, el módulo de adquisición de confluencia final se distribuirá automáticamente con los canales 17 al 24.

6.2.2 Esquema de instalación



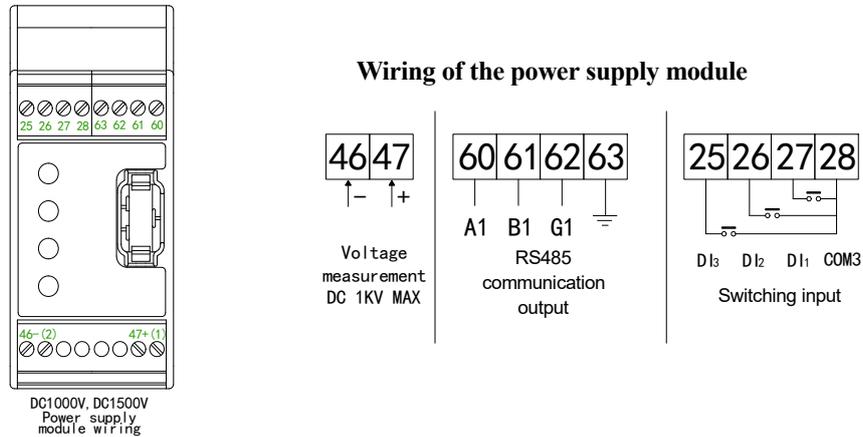
Nota: La flecha muestra la dirección actual. Una conexión incorrecta provocará un funcionamiento anormal del dispositivo.

6.3 Definición de puerto de entrada

Después de que el módulo principal distribuye la dirección del módulo de adquisición de confluencia, la dirección

del canal de entrada del primer módulo es del canal 1 al 8, la dirección del canal de entrada del segundo módulo de adquisición de confluencia es del canal 9 al 16, la dirección del canal de entrada final El módulo de adquisición de confluencia es del canal 17 al 24. La definición del canal de entrada del 1.º al 8.º canal de un solo módulo se muestra en la Figura 3.

7 modo de cableado



Nota: El circuito de suministro de energía y el circuito de medición de voltaje deben instalarse con un fusible con una corriente nominal de 3 A y un voltaje nominal que sea el voltaje de trabajo más alto en estos circuitos para garantizar la seguridad.

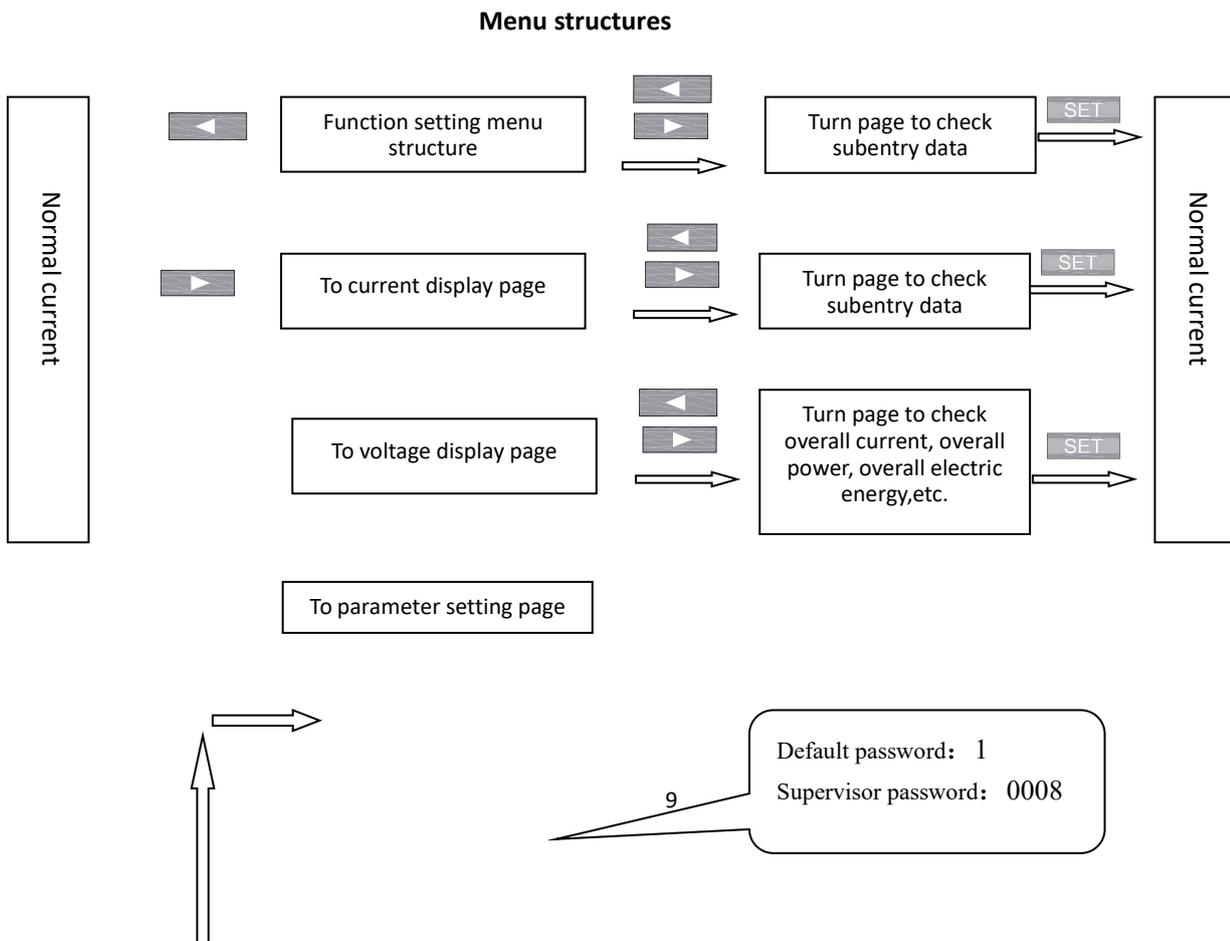
8 Instrucción de estado del LED de indicación del módulo

	Apagado	en					
		Verde		Rojo		Naranja	
		Constante encendido	Parpadeo	Constante encendido	Parpadeo	Constante encendido	Parpadeo
Módulo de alimentación	Ninguna energía	Interno la comunicación es normal	Interno /externo la comunicación es normal	La comunicación interna es anormal.	La comunicación interna es anormal.	-----	-----
Módulo de adquisición de confluencia	Ninguna energía	La corriente es normal	Se muestran los datos del canal.	Sin corriente de entrada o sobrecorriente de entrada	Se muestran los datos del canal.	La corriente de entrada es inversa	Se muestran los datos del canal.
Módulo de visualización	ALARMA indicación	Sin alarma SOE	Corriente de confluencia sobre el umbral de alarma (alarma de alta corriente o alarma de circuito abierto)				

	L.TEMP indicación	trabajo normal	El módulo de visualización está en condiciones de baja temperatura, es posible que la pantalla LCD no se muestre normalmente
--	----------------------	-------------------	--

9 Instrucción para el menú del módulo de pantalla LCD

9.1 Instrucción para el menú de operación del tubo nixie del módulo principal



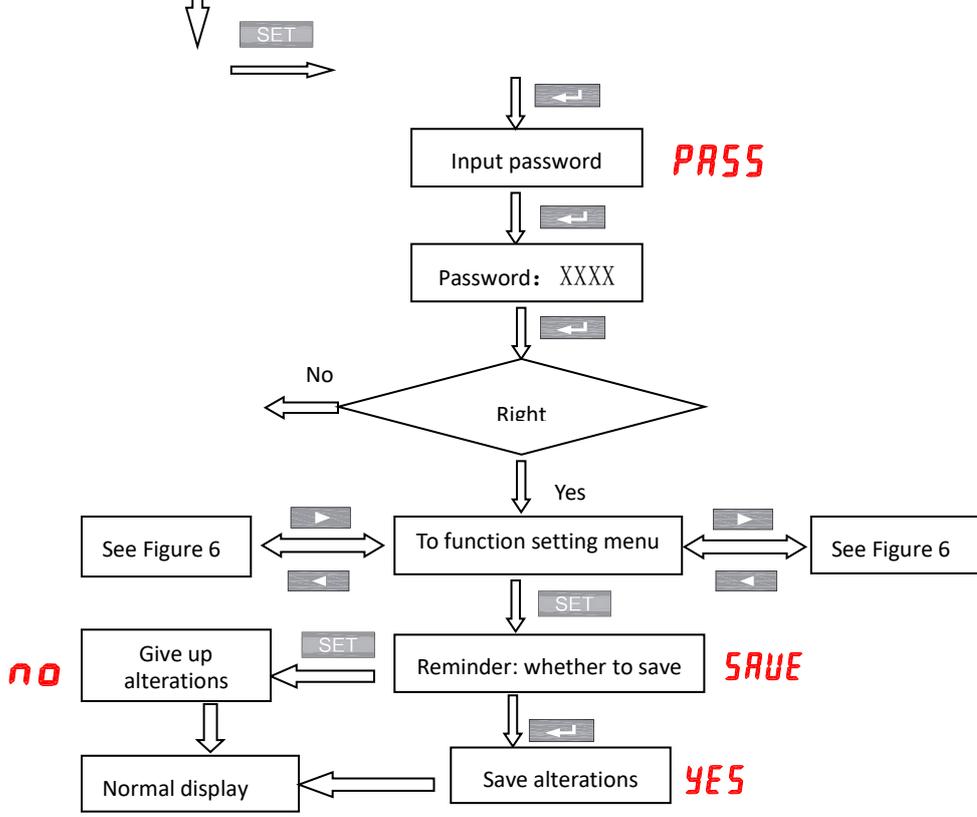


Figure 6

Function setting menu structure

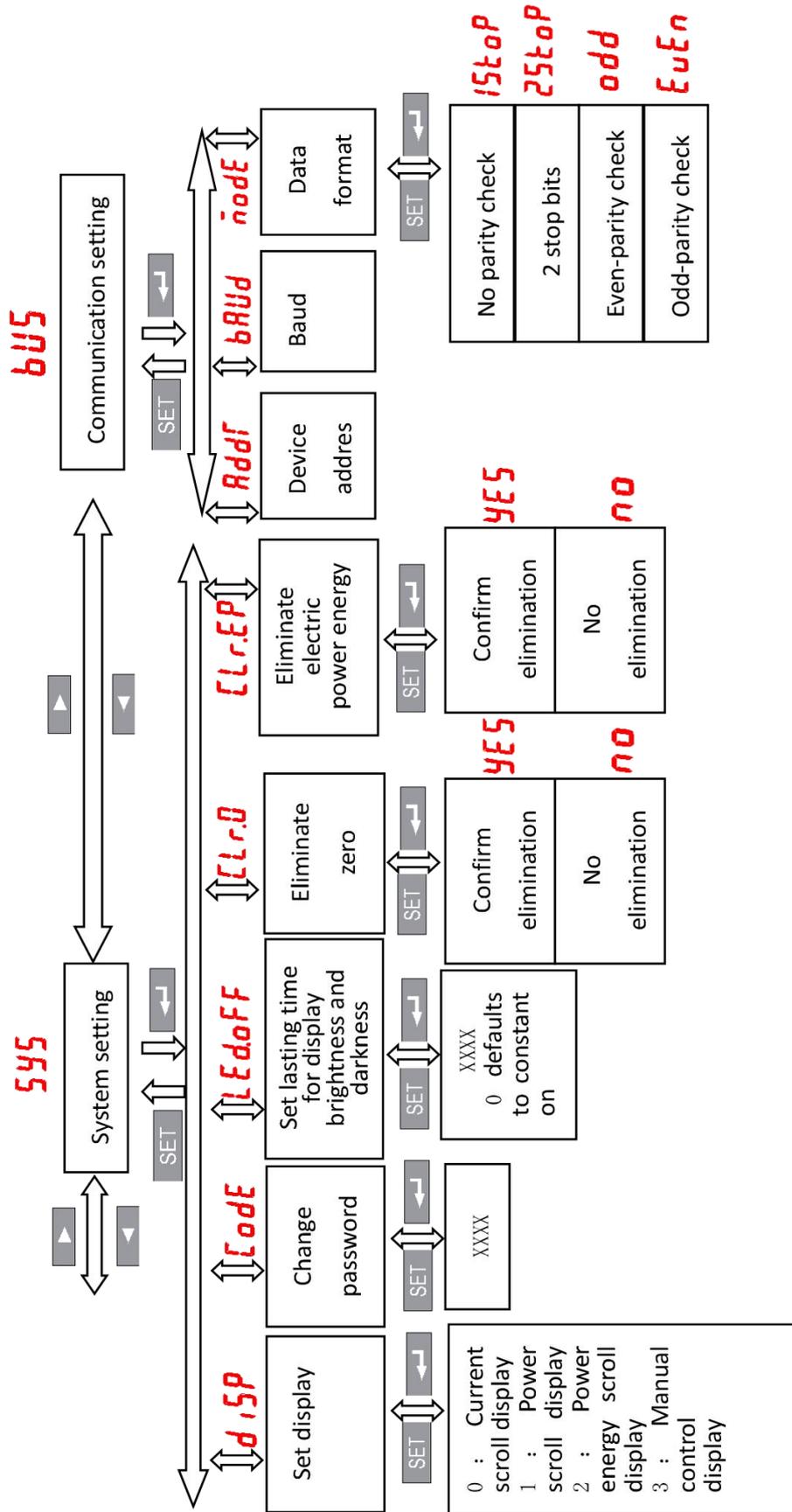


Figura 7

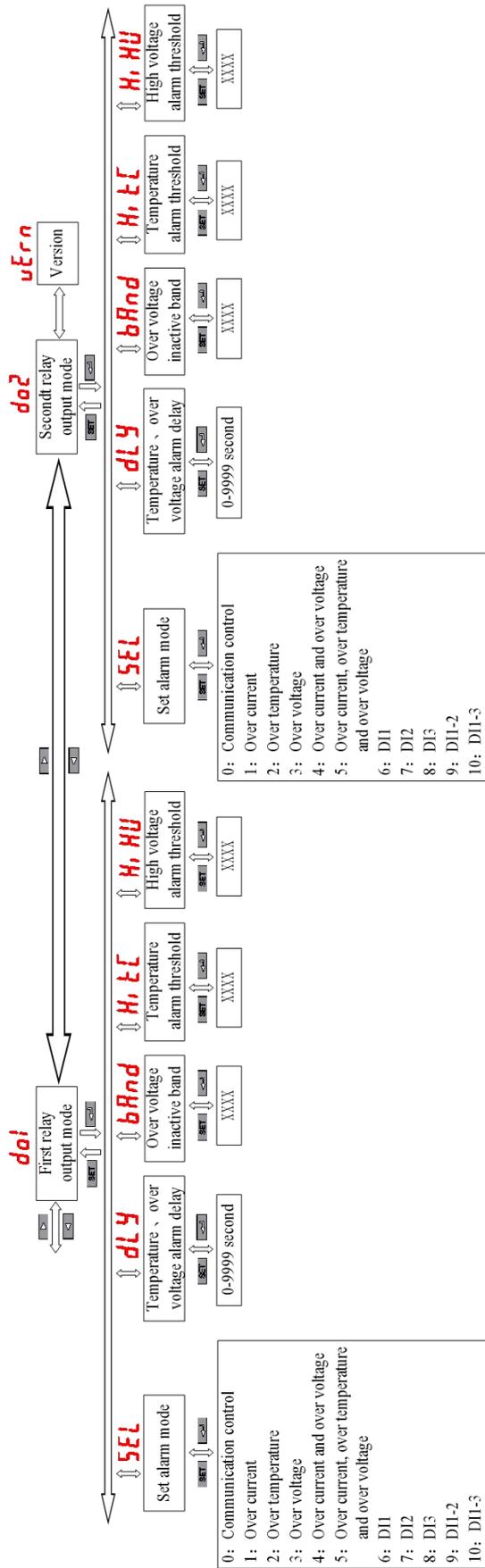


Figure 8

9.2 Instrucción para el menú del módulo de pantalla LCD

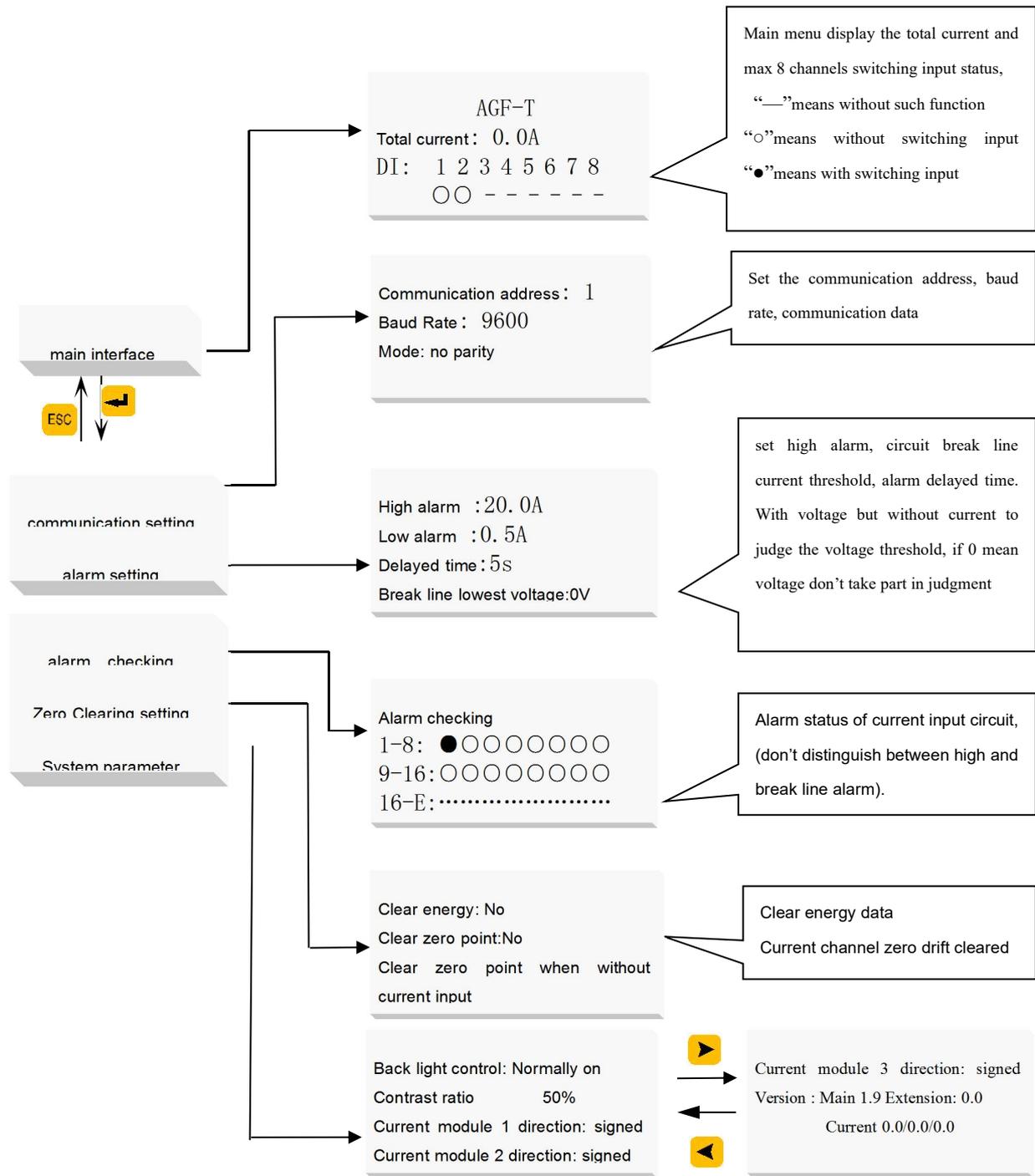
9.2.1 Diagrama del panel del módulo de pantalla LCD



9.2.2 Operación del menú y función del teclado

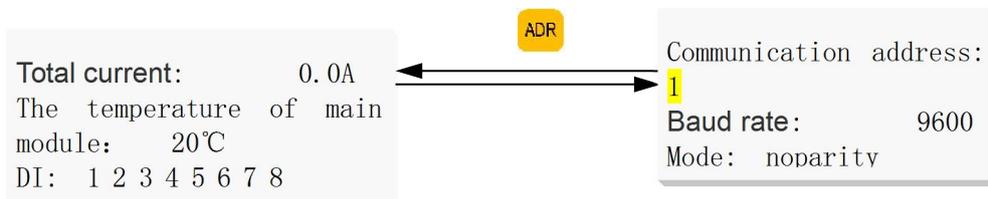
Teclado	Estado	Función
 Configuración rápida de dirección	Hacer clic	En el menú principal, el usuario puede acceder rápidamente a la dirección interfaz de configuración y también puede hacer clic para salir de la dirección interfaz de configuración.
 Botón "Cancelar"	Hacer clic	Salga del menú o cancele la operación de alteración.
 "Botón de retroceso"	Hacer clic	De regreso al menú, el usuario también puede usarlo para reducir el valor del parámetro en el modo de configuración.
	Largo prensa	Para reducir el valor del parámetro de forma rápida en el modo de configuración.
 Botón "Adelante"	Hacer clic	Avanzar a la siguiente página del menú, el usuario también puede usarlo para aumentar el valor del parámetro en el modo de configuración.
	Largo prensa	Para aumentar el valor del parámetro de forma rápida en el modo de configuración.
 Botón "Confirmar"	Hacer clic	En el menú, el usuario también puede usarlo para confirmar la modificación del parámetro en el modo de configuración.

Nota: Después de configurar o modificar un parámetro específico, presione  el botón. El dispositivo guardará los datos ingresados y la configuración o modificación tendrá efecto inmediatamente. Si necesita cancelar la operación actual, presione  el botón.

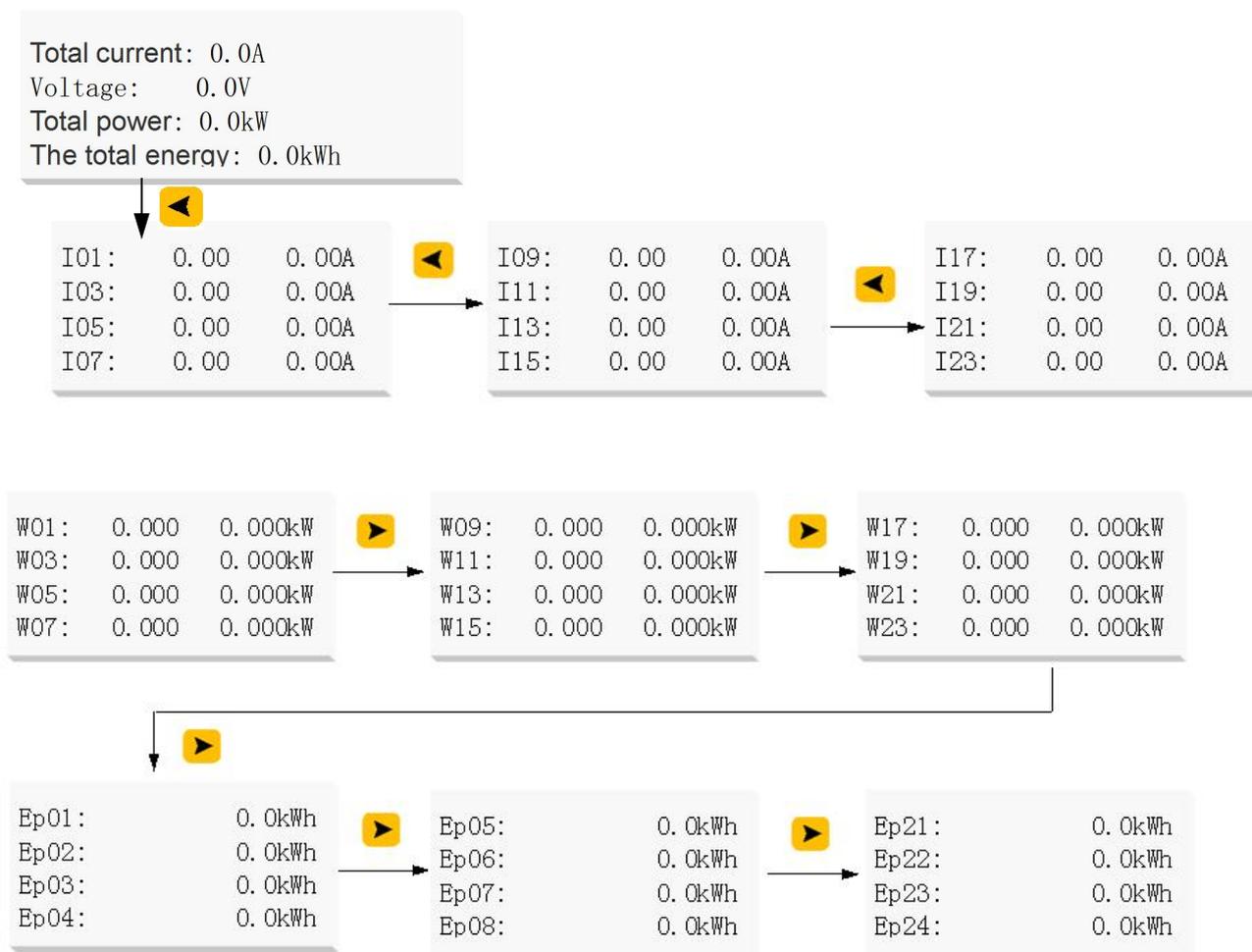


En la configuración de parámetros del sistema, el modo de autocontrol para el control de la retroiluminación de la pantalla LCD "no está permitido configurar", la configuración de la relación de contraste está "permitida establecer", y la dirección actual del módulo de adquisición de confluencia se puede configurar como valor absoluto o con un signo. Cuando se utiliza el valor absoluto para calcular, ignorará la dirección actual actual a través del dispositivo de adquisición, tanto la corriente positiva como la negativa se muestran como valores positivos. cuando se utiliza un signo para mostrar, utilizará la dirección de corriente positiva reservada como referencia, la dirección de corriente inversa se mostrará como valor negativo. Los datos actuales del dispositivo que se comunica con los equipos externos también cumplen con las normas anteriores.

ADR para configurar la dirección rápidamente; en la interfaz del menú principal, haga clic en ADR el botón para ingresar, presione ⏪ botón para modificar y guardar, presione ⏪ o ⏩ para cambiar la interfaz del menú.



⏩ Presione el botón de avance para verificar la corriente total, el voltaje, la potencia, la energía eléctrica y las corrientes derivadas.



10 configuración de alarma

SEL (La forma de configurar la alarma): 10 modos en total; consulte la Figura 11 para obtener más detalles.
 HiTC (Punto de ajuste para alarma de temperatura): Para establecer un valor de temperatura. cuando el valor de

temperatura probado a través de un probador de temperatura está por encima del valor de temperatura establecido, el relé funcionará (?)

HiHU (punto de ajuste para alarma de alto voltaje): Para configurar un valor de voltaje, cuando el valor de alto voltaje esté por encima del valor de alto voltaje establecido, el relé funcionará.

Time (Para configurar el tiempo de retraso para la alarma de temperatura): Para configurar el tiempo de retraso para la operación del relé (cuando la temperatura alcanza el valor establecido).

Banda (banda de sobrevoltaje sin acción) Establezca un valor XXXX, cuando el valor de voltaje medido fluctúe entre el punto de ajuste de la alarma de alto voltaje y el valor XXXX que está por debajo del punto de ajuste de la alarma de alto voltaje, el relé no funcionará (Esta configuración actuará después de la operación del relé). Por ejemplo, al configurar la alarma de alto voltaje en 800 V, banda 100 V, cuando la señal es superior a 800 V, el temporizador se activa. Cuando la señal es superior a 700 V, el temporizador de retardo está activado. Cuando el tiempo de retardo alcanza su punto establecido, la alarma se activa. Cuando la señal de voltaje sea inferior a 700 V, la alarma finalizará.

Cómo utilizar el software de prueba AGF para establecer la duración de la salida del relé:

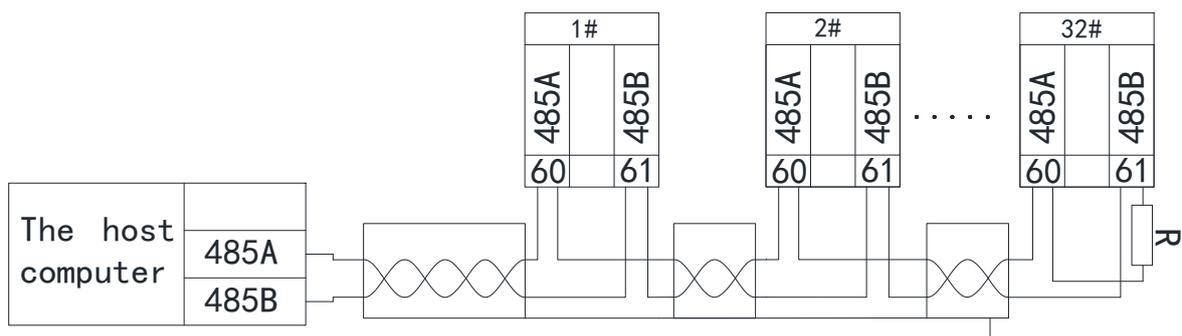
Configurando el tiempo de salida en 0 segundos, la activación del relé permanecerá encendida

Al configurar el tiempo de salida X (no 0) segundos, el relé se cortará X segundos después de la activación.

Si el modo DO es modo de alarma

11 Proyecto de aplicación

11.1 Conexión de comunicación



Cuando varios dispositivos forman una red, los conectores A y B de RS485 en el último dispositivo deben conectarse a un terminal que coincida con la resistencia R en forma paralela para garantizar que coincida con la resistencia de comunicación. Generalmente, la resistencia de coincidencia de terminales está entre 120 Ω y 10 k Ω . La resistencia de coincidencia puede cambiar como resultado de la diferente disposición de los cables. La figura anterior es el esquema del uso de un cable blindado de 2 núcleos. La capa protectora está conectada a tierra.

11.2 Puesta en servicio y mantenimiento

11.2.1 Instrucciones de uso

- 1) Verifique si la línea eléctrica está conectada correctamente antes de encender.
- 2) Después de encender, el indicador POWER (POWER) se iluminará y el indicador RUN (RUN) parpadea durante 1 segundo.
- 3) Configuración de comunicación
 - a) Conectado con el Bus RS485 correctamente y conectado con la computadora superior.
 - b) La computadora superior enviará comandos en formato de uso común según el número de estación del módulo y los baudios. El indicador de comunicación del módulo parpadea para mostrar que el módulo recibió comandos de la computadora superior y respondió a ellos. Es decir, se ha establecido la comunicación.

11.2.2 Pruebas

- 1) Verifique si la línea eléctrica está conectada correctamente antes de encender.
- 2) Después de encenderlo, verifique si el indicador POWER se ilumina. Si no, muestra que no hay energía.
- 3) Compruebe si el indicador RUN parpadea. De lo contrario, muestra que el módulo no funciona correctamente.
- 4) Sólo cuando el indicador de comunicación parpadea indica que se ha establecido la comunicación.
- 5) Establezca el intervalo de tiempo de consulta para la computadora superior. Debido a que el BUS es semidúplex, se debe permitir que la computadora superior tenga el intervalo adecuado. El intervalo de tiempo debe decidirse por la duración y la velocidad en baudios de la respuesta del módulo. Una configuración incorrecta del intervalo de tiempo provocará que falle la comunicación.

12 Instrucción de comunicación

12.1 Tabla de registro de comunicaciones

El usuario puede visitar todo el contenido de la tabla de direcciones utilizando el código de función Modbus 03(03H) y 04(04H), puede escribir datos de registro único utilizando el código de función 06(06H), puede escribir datos de registro consecutivos utilizando el código de función 16(16H). Las direcciones de datos en la tabla están en sistema decimal. Los datos registrados en cada dirección de registro interno son de 16 bits, es decir, datos de 1 PALABRA.

DIRECCIÓN	Contenido de datos	Tipo de datos	Observación	Leer escribir
0	El número de identificación del medidor.	entero sin firmar	0x1308	R
1	Versión	entero sin firmar	0x1234 significa que la versión es 12.34	R
2	Número de dirección	entero sin firmar	Rango de direcciones 1-247	R/E
3	La velocidad en baudios de comunicación	entero sin firmar	1200,2400,4800,9600,19200,38400	R/E
4	Comunicación modo de verificación	entero sin firmar	0、1、2、3 0: significa 1 bit de parada; 1: significa 2 bits de parada; 2: verificación media par; 3: verificación media impar	R/E
5-6 reserva				
7	La temperatura interna del módulo de potencia.	Alto 8 bits	La temperatura del módulo (carácter firmado)	R
		Bajo 8 bits	La temperatura del módulo maestro (carácter firmado)	

8	Condición de trabajo de 8-1 canales	entero sin firmar	bit1, bit0 00=canal desinstalado, indicación LED no encendido 0 1 = sobrecorriente, línea rota, LED rojo mostrar 1 0 = trabajo normal, pantalla LED verde 1 1=entrada actual contrarrestar bit1 y bit 0 de la dirección 8 corresponden al 1.º canal condición de entrada; bit3, bit2 corresponden al 2º canal condición de entrada, otros son	R
9	Condición de trabajo de 16-9 canales.			R
10	Condición de alarma de 16-1 canales	entero sin firmar	Bit0 es para el canal 1, Bit1 es para el canal 2, otros son similares.	R
11	Conmutación de entrada, condición de salida	entero sin firmar	Bit0 es para el canal 1 DO, Bit1 es para el segundo canal DO, Bit8 es para el primer canal DI, Bit9 es para el segundo canal DI, Bit10 es para el 3.º canal DI.0 apagado, 1 encendido	R/E
15	Entrada de alto voltaje CC del módulo de alimentación	En t	Punto decimal 1 dígito, unidad V (por ejemplo, 6789 significa 678,9 V)	R
15	Corriente de confluencia total	En t	Punto decimal 1 dígito, unidad A	R
17	Poder de confluencia total	En t	Punto decimal 1 dígito, unidad kilovatios	R
18	Valor actual de entrada del 1er canal	En t	Presente la entrada actual, Punto decimal 2 dígitos, Por ejemplo, 1000 significa 10,00 A.	R
19	Valor actual de entrada del segundo canal	En t		R
20	Valor actual de entrada del tercer canal	En t		R
	d i r e c c i ó n			R
	c a n a			R

	del canal 21			
139	Valor actual de entrada del canal 22			R
140	Valor actual de entrada del canal 23			R
141	Valor actual de entrada del canal 24			R
142	Valor de potencia de entrada del canal 17	En t	Punto decimal 3 dígitos, unidad KW.ej.1000 significa la potencia es 1.000KW	R
143	Valor de potencia de entrada del canal 18			R
144	Valor de potencia de entrada del canal 19			R
145	Valor de potencia de entrada del vigésimo canal			R
146	Valor de potencia de entrada del canal 21			R
147	Valor de potencia de entrada del canal 22			R
148	Valor de potencia de entrada del canal 23			R
149	Valor de potencia de entrada del canal 24			R
150	1er canal de energía (byte bajo)			Largo sin firmar
151	1er canal de energía (byte alto)			
152	energía del segundo canal (byte bajo)			
153	energía del segundo canal (byte alto)			
154	energía del tercer canal (byte bajo)			
155	energía del tercer canal (byte alto)			
156	energía del cuarto canal (byte bajo)			
157	energía del cuarto canal (byte alto)			
158	energía del quinto canal (byte bajo)	Largo sin firmar	Punto decimal 1 dígito, unidad kWh, por ejemplo, 1000 significa la energía es 100.0kWh	R/E
159	energía del quinto canal (byte alto)			
160	energía del sexto canal (byte bajo)			
161	energía del sexto canal (byte alto)			
162	energía del séptimo canal (byte bajo)			
163	energía del séptimo canal (byte alto)			
164	energía del octavo canal (byte bajo)			

165	energía del octavo canal (byte alto)			
166	energía del noveno canal (byte bajo)	Largo sin firmar		R/E
167	energía del noveno canal (byte alto)			
168	energía del décimo canal (byte bajo)			
169	Energía del décimo canal (byte alto)			
170	energía del undécimo canal (byte bajo)			
171	Energía del undécimo canal (byte alto)			
172	energía del duodécimo canal (byte bajo)			
173	Energía del 12.º canal (byte alto)			
174	energía del canal 13 (byte bajo)			
175	Energía del 13.º canal (byte alto)			
176	energía del canal 14 (byte bajo)			
177	Energía del 14.º canal (byte alto)			
179	energía del canal 15 (byte bajo)			
180	energía del canal 16 (byte bajo)			
181	Energía del 16.º canal (byte alto)	Largo sin firmar		
182	energía del canal 17 (byte bajo)			
183	Energía del canal 17 (byte alto)			
184	energía del canal 18 (byte bajo)			
185	Energía del canal 18 (byte alto)			
186	energía del canal 19 (byte bajo)			
187	Energía del canal 19 (byte alto)			
188	energía del vigésimo canal (byte bajo)	Largo sin firmar		R/E
189	Energía del vigésimo canal (byte alto)			
190	energía del canal 21 (byte bajo)			
191	Energía del canal 21 (byte alto)			
192	Energía del canal 22			

	(byte bajo)					
193	Energía del canal 22 (byte alto)					
194	energía del canal 23 (byte bajo)	Largo sin firmar				
195	Energía del canal 23 (byte alto)					
196	energía del canal 24 (byte bajo)	Largo sin firmar				
197	Energía del canal 24 (byte alto)					
198	Canal 17 por encima del umbral actual	entero sin firmar	Configurar la alarma de sobrecorriente valor umbral, cuando entrada sobre respuesta actual dirigirse al 133 como marca alarma, el valor incluye punto decimal 2 dígitos.	R/E		
199	Canal 18 por encima del umbral actual			R/E		
200	Canal 19 por encima del umbral actual			R/E		
201	20.º canal por encima del umbral actual			R/E		
202	Canal 21 por encima del umbral actual			R/E		
203	Canal 22 por encima del umbral actual			R/E		
204	Canal 23 por encima del umbral actual			R/E		
205	Canal 24 por encima del umbral actual			R/E		
206	Valor umbral de línea de ruptura del canal 17			entero sin firmar	Configurar la alarma de línea de rotura valor umbral, cuando línea de salto de entrada sin respuesta actual a la dirección 133 registrarse como marca alarma, el valor incluye punto decimal 2 dígitos.	R/E
207	Valor umbral de línea de ruptura del canal 18					R/E
208	Valor umbral de línea de ruptura de canal 19	R/E				
209	Valor umbral de línea de salto del vigésimo canal	R/E				
210	Valor umbral de línea de salto del canal 21	R/E				
211	Valor umbral de línea de ruptura del canal 22	R/E				
212	Valor umbral de línea de ruptura del canal 23	R/E				
213	Valor umbral de línea de ruptura del canal 24	R/E				
214	Tiempo de retardo de alarma del canal 17	entero sin firmar	Entrada de señal superior a la umbral de ajuste valor, después del tiempo, el símbolo de alarma venir a trabajo, unidad segunda.	R/E		
215	Tiempo de retardo de alarma del canal 18			R/E		
216	Tiempo de retardo de alarma del canal 19			R/E		
217	Tiempo de retardo de alarma del canal 20			R/E		
218	Tiempo de retardo de alarma del canal 21	entero sin firmar	Entrada de señal superior a la umbral de ajuste valor, después del tiempo, el símbolo de alarma venir a	R/E		
219	Tiempo de retardo de alarma del canal 22			R/E		

220	Tiempo de retardo de alarma del canal 23		trabajo, unidad segunda.	R/E
221	Tiempo de retardo de alarma del canal 24			R/E
222	Tiempo de retardo de alarma del canal 24	entero sin firmar	Bit0 módulo 1, bit1 módulo 2, módulo bit2 3, el bit de respuesta es 0 para usar el método del símbolo en nombre de la corriente dirección.presuponen la corriente positiva dirección, al revés pantalla actual Negativo. Cuando el bit es 1, significa que el valor absoluto representa actual. Este cálculo El camino es ignorar lo real. dirección de la corriente a través de la adquisición dispositivo, tanto positivo como corriente negativa son mostrado como positivo valor.	R/E

12.2 Acceso al estado DI (estado de conmutación)

Utilice el código de función Modbus 02 (02H) para leer el contenido de la siguiente tabla de direcciones.

1=ENCENDIDO, 0=APAGADO

dirección de datos	contenidos de datos	tipo de datos	R/E	palabra de comando	rango de datos
0000H	DI1	POCO	R	02	1=ENCENDIDO, 0=APAGADO
0001H	DI2	POCO	R	02	1=ENCENDIDO, 0=APAGADO
0002H		POCO	R	02	1=ENCENDIDO, 0=APAGADO
...
0007	DI8	POCO	R	02	1=ENCENDIDO, 0=APAGADO

12.3 Acceso al estado DO (estado de alarma de salida de conmutación)

Utilice el código de función Modbus 02 (02H) para leer el contenido de la siguiente tabla de direcciones.

1=ENCENDIDO, 0=APAGADO

dirección de datos	contenidos de datos	tipo de datos	R/E	palabra de comando	rango de datos
0000H	DO1	POCO	R	01	1=ENCENDIDO, 0=APAGADO
0001H	DO2	POCO	R	01	1=ENCENDIDO, 0=APAGADO

En el equipo remoto, utilizando este código de función para leer el estado de alarma consecutivamente del 1 al 32. La primera entrada de la dirección de alarma correspondiente es 0, por lo que la dirección de alarma para la dirección 1-32 es 0-31.

1=ON(Con alarma) 0=OFF(Sin alarma)

12.4 Salida de estado de conmutación (estado de alarma)

Utilice el código de función Modbus 02 (02H) para leer el contenido de la siguiente tabla de direcciones.

dirección de datos	contenidos de datos	R/E	palabra de comando	datos
0000H	DO1	W.	05	0XFF00=ACTIVADO, 0X0000=DESACTIVADO
0001H	DO2	W.	05	0XFF00=ACTIVADO, 0X0000=DESACTIVADO

12.5 Ejemplo de comunicación

Ejemplo 1: Lea el valor medido de las vías 11 y 12 en la dirección 1.

Enviar: 0x01,0x03,0x00,0x1b,0x00,0x02,0xb4,0x0c

Respuesta: 0x01,0x03,0x04,0x03,0xd2,0x02,0x50,0x5b,0x12

Notas: La medida para el décimo circuito (0x03,0xd2) 9,78A, para el 11º circuito (0x02,0x50) 5,92A.

Ejemplo 2: Establezca el punto de ajuste de sobrecorriente para el segundo ^{circuito} (suponiendo que el punto de ajuste de la alarma de sobrecorriente sea 11.00, el valor se establecerá en 1100).

Enviar: 0x01,0x06,0x00,0x53,0x04,0x4c,0x7A,0xEE

Respuesta: 0x01,0x06,0x00,0x53,0x04,0x4c,0x7A,0xEE

O

Enviar: 0x01,0x10,0x00,0x53,0x00,0x01,0x02,0x04,0x4c,0xA9,0x06

Respuesta: 0x01,0x10,0x00,0x53,0x00,0x01,0xf1,0xd8

Ejemplo 3: leer el estado de entrada de conmutación:

Enviar: 0x01,0x02,0x00,0x00,0x00,0x03,0x38,0x0B

Respuesta: 0x01,0x02,0x01,0x04,0xA0,0x4B

Notas: La paridad de 04 es (00000)100 en el sistema binario, es decir, el estado de entrada de conmutación del tercer ^{circuito} está activado, los demás están desactivados. El quinto bit se complementa con 0 sin significado.

Ejemplo 4: Leer el estado de la salida de conmutación (alarma):

Enviar: 0x01,0x01,0x00,0x00,0x00,0x02,0xbd,0xcb

Respuesta: 0x01,0x01,0x01,0x02,0xd0,0x49

Notas: La paridad de 02 es (00000)10 en el sistema binario, es decir, el estado de entrada de conmutación del segundo ^{circuito} está activado, los demás están desactivados. El sexto bit se complementa con 0 sin significado.

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

E-correo: 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

TEL./Fax: 0086-510-86179970

Sitio web: www.jsacrel.com

Código postal: 214405

Correo electrónico: JY-ACREL001@vip.163.com