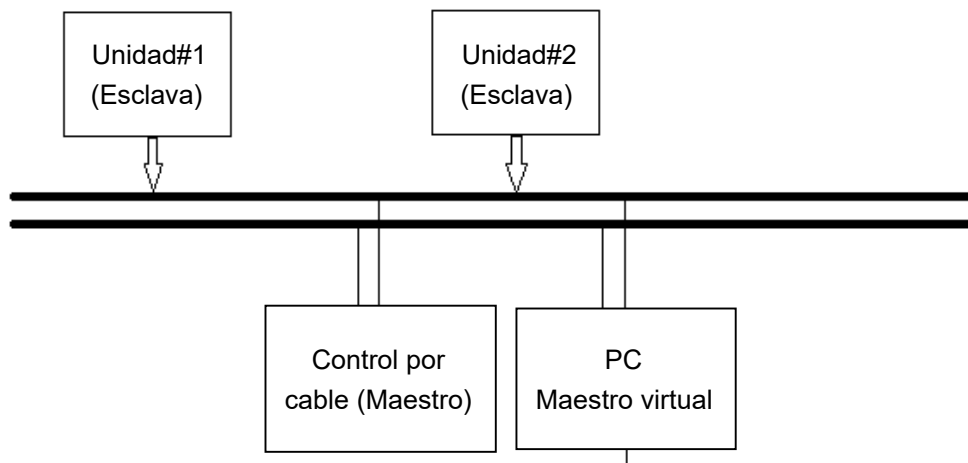


4.4 Protocolos de comunicación

4.4.1 Forma de comunicación

El controlador por cable, el ordenador y la unidad externa están conectados por bus RS485. El controlador por cable y el ordenador son las unidades maestro de comunicación y la unidad externa es el esclavo de comunicación.



Rango de direcciones: 1-255

Dirección 0: dirección de difusión, utilice el comando de difusión para enviar datos, todas las unidades reciben datos pero no responden.

4.4.2 Secuencia de comunicación

Esta comunicación adopta el modo de comunicación serie asíncrona semidúplex de respuesta maestro-esclavo, y la máquina externa funciona en estado esclavo. Después de que el esclavo reciba el comando del servidor, espera 100 ms tras el final de la comunicación para la siguiente transmisión, siendo cada vez la dirección de acceso no superior a 100; dado que el PC y el controlador de línea son los mismos que el servidor, el tiempo de comunicación debe ser escalonado, pudiendo utilizarse para turnarse en el envío.

4.4.3 Dirección de comunicación

1. Comunicación mediante bus RS485, señal serie asíncrona 1 bit de inicio, 8 bits de datos, 1 bit de fin, sin paridad, velocidad en baudios 9600.
2. De acuerdo con el protocolo estándar MODBUS RTU, estructura de datos de 16 bits, suma de comprobación CRC de 16 bits, byte bajo delante del byte alto detrás.
3. La temperatura de estado y la temperatura de ajuste de todos los X10 de procesamiento, tales como 255, lo que representa 25.5.

4. Hay tres comandos utilizados para la comunicación maestro-esclavo:

4.1. Comando 03H (consulta de 1 o más registros)

Enviar comando: [dirección del dispositivo] + [número de comando 03H] + [dirección del registro de inicio 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [leer el número de registros 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos de la suma de comprobación CRC] + [8 bits altos de la suma de comprobación CRC].

Respuesta del dispositivo: [Dirección del dispositivo] + [Número de comando 03H] + [Número de bytes devueltos] + [Datos 1 altos 8 bits] + [Datos 1 altos bits bajos] + ... + [Datos n] + [8 bits inferiores de la suma de comprobación CRC] + [8 bits superiores de la suma de comprobación CRC].

4.2. Comando 06H (Modificar registro único)

Enviar comando: [Dirección de dispositivo] + [Nº de comando 06H] + [Dirección de registro a bajar 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [Datos a bajar 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos de comprobación CRC] + [8 bits altos de comprobación CRC].

Respuesta del dispositivo: si tiene éxito, devuelve el comando enviado por el ordenador tal cual, en caso contrario, no responde.

4.3. Comando 10H (modificar varios registros)

Enviar comando: [dirección de dispositivo] + [número de comando 10H] + [dirección de registro de inicio 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [número de registros 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [número de bytes de registro] + [datos 1 8 bits altos] + [8 bits bajos] + + [datos N 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos de suma de comprobación CRC] + [8 bits altos de suma de comprobación CRC].

Respuesta del dispositivo: [Dirección del dispositivo] + [Número de comando 10H] + [Dirección de registro de inicio 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [Número de registros 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos de comprobación CRC] + [8 bits altos de comprobación CRC].

4.4. Comando 01H (Consulta de 1 o más bobinas) (válido para protocolo de comunicación ≥ 130)

Enviar comando: [Dirección de dispositivo] + [Nº de comando 01H] + [Dirección de bobina de inicio 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [Número de bobina de lectura 8 bits altos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos de comprobación CRC] + [8 bits altos de comprobación CRC].

Respuesta del dispositivo: [Dirección del dispositivo] + [Número de comando 01H] + [Número de bytes devueltos] + [Datos 1] + [Datos 2] + ... + [Datos n] + [8 bits inferiores de la suma de comprobación CRC] + [8 bits superiores de la suma de comprobación CRC].

Nota: Un solo dato contiene los valores de 8 bobinas.

4.5. Comando 05H (Modificar bobina simple) (válido para protocolo de comunicación ≥ 130).

Enviar comando: [Dirección de dispositivo] + [Nº de comando 05H] + [8 bits altos de dirección de bobina a colocar] + [8 bits bajos] + [8 bits altos de datos a colocar] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos] + [8 bits bajos de comprobación CRC] + [8 bits altos de comprobación CRC].

Respuesta del dispositivo: si tiene éxito, devuelve el comando enviado por el ordenador tal cual, si no, no responde.

Nota: Si el dato inferior es cero, la bobina se pone a cero; si el dato inferior no es cero, la bobina se pone a uno.

4.6. El envío de otros comandos no es válido, y no responde a los datos.

No.	Nombre	Rangos de direcciones	Read-Write	Nota
1	Estado y fallos en tiempo real	0x0000~0x003F	R	64Bit
2	Datos en tiempo real	0x0040~0x00FF	R	192Bit
3	Parámetros del sistema P	0x0100~0x02FF	RW	512Bit
4	Parámetros de usuario	0x0300~0x032F	RW	48Bit
5	Comandos de usuario	0x0330~0x035F	RW	48Bit
6	Información de la versión	0x0360~0x036F	R	16Bit
7	Parámetros del sistema L	0x0800~0x083F	RW	64Bit
8	Comandos de operación bit	0x1000~0x10FF	RW	256Bit

1. Datos en tiempo real 0x0000~0x03F
Incluye: Datos sobre puertos de conmutación, relés, interruptores DIP, fallos, etc.

Dirección	Nombre	Rango de dirección	Valor predet.	Read-Write	Nota
0x0000	Estado de funcionamiento 1	Definiciones bit		R	
0x0001	Estado de funcionamiento 2	Definiciones bit		R	
0x0002	Estado de error 1	Definiciones bit		R	
0x0003	Estado de error 2	Definiciones bit		R	
0x0004	Estado de error 3	Definiciones bit		R	
0x0005	Estado de error 1 del sistema 1	Definiciones bit		R	
0x0006	Estado de error 2 del sistema 1	Definiciones bit		R	
0x0007	Estado de error del controlador 1 del sistema 1	Definiciones bit		R	
0x0008	Estado de error del controlador 2 del sistema 1	Definiciones bit		R	
0x0009	Estado de error del controlador 2 del sistema 1	Definiciones bit		R	
0x000A	Estado de error 1 del sistema 2	Definiciones bit		R	Consulte 0x0005
0x000B	Estado de error 2 del sistema 2	Definiciones bit		R	Consulte 0x0006
0x000C	Estado de error del controlador 1 del sistema 2	Definiciones bit		R	Consulte 0x0007
0x000D	Estado de error del controlador 2 del sistema 2	Definiciones bit		R	Consulte 0x0008
0x000E	Estado de error del controlador 3 del sistema 2	Definiciones bit		R	Consulte 0x0009
0x000F		Definiciones bit		R	Consulte 0x0005
0x0010		Definiciones bit		R	Consulte 0x0006
0x0011		Definiciones bit		R	Consulte 0x0007
0x0012		Definiciones bit		R	Consulte 0x0008
0x0013		Definiciones bit		R	Consulte 0x0009
0x0014		Definiciones bit		R	Consulte 0x0005
0x0015		Definiciones bit		R	Consulte 0x0006
0x0016		Definiciones bit		R	Consulte 0x0007
0x0017		Definiciones bit		R	Consulte 0x0008
0x0018		Definiciones bit		R	Consulte 0x0009
0x0019	Estado de la salida de relé 1	Definiciones bit		R	
0x001A	Estado de la salida de relé 2	Definiciones bit		R	
0x001B	Estado de la salida de relé 3	Definiciones bit		R	
0x001C	Estado de la salida de relé 4	Definiciones bit		R	
0x001D	Estado del puerto de conmutación 1	Definiciones bit		R	
0x001E	Estado del puerto de conmutación 2	Definiciones bit		R	
0x001F	Estado del puerto de conmutación 3	Definiciones bit		R	
0x0020	Estado del puerto de conmutación 4	Definiciones bit		R	
0x0021		Valor real		R	
0x0022		Valor real		R	
0x0023		Valor real		R	
0x0024	Número de herramienta de unidad actual	Valor real		R	
0x0025		Valor real		R	
0x0026		Valor real		R	
0x0027	Frecuencia objetivo del compresor 1	Valor real		R	
0x0028	Frecuencia objetivo del compresor 2	Valor real		R	
.....				R	
0x003F	Reservado				

2. Datos en tiempo real 0x0040~0x00FF
Incluye: temperatura, tensión, presión, apertura de la válvula de expansión y otros datos

Dirección	Nombre	Rango de dirección	Valor predet.	Read-Write	Nota
-----------	--------	--------------------	---------------	------------	------

0x0040	Frecuencia de funcionamiento del compresor	Valor real	Valor real	R	
0x0041	Velocidad del ventilador	Valor real	Valor real	R	
0x0042	Paso de apertura EEV	Valor real	Valor real	R	
0x0043	Paso de apertura de la válvula EVI	Valor real	Valor real	R	
0x0044	Tensión de entrada de CA	Valor real	Valor real	R	
0x0045	Corriente de entrada de CA	Valor real	Valor real	R	Valor de visualización = Valor real/10
0x0046	Corriente de fase del compresor	Valor real	Valor real	R	Valor de visualización = Valor real/10
0x0047	Temperatura del compresor IPM	Valor real	Valor real	R	
0x0048	Temp. de saturación de alta presión	Valor real	Valor real	R	
0x0049	Temp. de saturación de baja presión	Valor real	Valor real	R	
0x004A	Temperatura ambiente T1	Valor real	Valor real	R	
0x004B	Temperatura de la bobina exterior T2	Valor real	Valor real	R	
0x004C	Temperatura de la bobina interior T3	Valor real	Valor real	R	
0x004D	Temperatura de aspiración T4	Valor real	Valor real	R	
0x004E	Temperatura de escape T5	Valor real	Valor real	R	
0x004F	Temperatura del agua de entrada T6	Valor real	Valor real	R	
0x0050	Temperatura del agua de salida T7	Valor real	Valor real	R	
0x0051	Temperatura de la entrada economizador T8	Valor real	Valor real	R	
0x0052	Temperatura de la salida del economizador T9	Valor real	Valor real	R	
0x0053	Número de herramienta de unidad actual	Valor real	Valor real	R	
0x0054	Temperatura del depósito ACS	Valor real	Valor real	R	
0x0055	Temp. de escape del intercambiador de placas	Valor real	Valor real	R	
0x0056	Fabricante del controlador	Valor real	Valor real	R	
0x0057	Velocidad de la bomba de agua PWM	Valor real	Valor real	R	
0x0058	Caudal de agua	Valor real	Valor real	R	
0x0059	Temperatura de agua de retorno ACS	Valor real	Valor real	R	
0x005A	Tensión de entrada	Valor real	Valor real	R	
0x005B	Corriente de entrada	Valor real	Valor real	R	Valor de visualización = Valor real/100
0x005C	Potencia de entrada / Kw	Valor real	Valor real	R	Valor de visualización = Valor real/100
0x005D	Consumo de energía / Kwh	Valor real	Valor real	R	
0x005E	Frecuencia de funcionamiento del compresor del sist. 2				
0x005F	Velocidad del ventilador del sistema 2				
0x0060	Paso de apertura EEV del sistema 2				
0x0061	Paso de apertura de la válvula EVI del sist. 2				
0x0062	Tensión de entrada de CA del sistema 2				
0x0063	Corriente de entrada de CA del sistema 2				Valor de visualización = Valor real/100
0x0064	Corriente de fase del compresor del sistema 2				Valor de visualización = Valor real/100
0x0065	Temp. del compresor IPM del sistema 2				
0x0066	Temp. de saturación de alta presión del sist. 2				
0x0067	Temp. de saturación de baja presión del sist. 2				
0x0068	Temp. de la bobina exterior del sistema 2				
0x0069	Temp. de la bobina interior del sistema 2				
0x006A	Temperatura de aspiración del sistema 2				
0x006B	Temperatura de escape del sistema 2				
0x006C	Temp. de la entrada economizador del sist. 2				
0x006D	Temp. de la salida economizador del sist. 2				
0x0072	Temperatura del calentador solar de agua	Valor real	Valor real	R	

0x0073	Temperatura de la zona 2	Valor real	Valor real	R	
0x0074	Temperatura del depósito de inercia	Valor real	Valor real	R	
0x0075	Temperatura de salida del agua total	Valor real	Valor real	R	
0x0076	Tensión de entrada de fase de la unidad B	Valor real	Valor real	R	
0x0077	Corriente de entrada de fase de la unidad B	Valor real	Valor real	R	Valor de visualización = Valor real/100
0x0078	Tensión de entrada de fase de la unidad C	Valor real	Valor real	R	
0x0079	Corriente de entrada de fase de la unidad C	Valor real	Valor real	R	Valor de visualización = Valor real/100
0x007A	Estado de Smart Grid	Valor real	Valor real	R	
0x007B	Apertura de la válvula mezcladora de zona 2	Valor real	Valor real	R	
0x007C	Temperatura de mezcla de la zona 1	Valor real	Valor real	R	
0x007D	Apertura de la válvula mezcladora de zona 1	Valor real	Valor real	R	
0x00F0					
0x00F1					
0x00F2					
0x00F3					
0x00F4					
0x00F5					
0x00F6					
0x00F7					
0x00F8					
0x00F9					
0x00FA	Temp. de consigna del límite superior de la calefacción/calefacción por suelo radiante	Valor real	Valor real	R	
0x00FB	Temp. de consigna del límite inferior de la calefacción/calefacción por suelo radiante	Valor real	Valor real	R	
0x00FC	Temp. de consigna del límite superior ACS	Valor real	Valor real	R	
0x00FD	Temp. de consigna del límite superior ACS	Valor real	Valor real	R	
0x00FE	Temp. de consigna del límite superior de la refrigeración	Valor real	Valor real	R	
0x00FF	Temp. de consigna del límite superior de la refrigeración	Valor real	Valor real	R	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado de funcionamiento 1 (1: Activar) (0: Desactivar)	Bit0	Recuperación de refrigerante	Estado de funcionamiento 2 (1: Activar) (0: Desactivar)	Bit0	Esterilización
	Bit1	Anticongelante principal		Bit1	Esterilización y aislamiento
	Bit2	Anticongelante secundario		Bit2	
	Bit3	Alarma de avería		Bit3	
	Bit4	Retorno de aceite del sistema		Bit4	
	Bit5			Bit5	
	Bit6			Bit6	
	Bit7			Bit7	
	Bit8	Congelación del sistema		Bit8	
	Bit9			Bit9	
	Bit10			Bit10	Controlador por cable Control on/off
	Bit11			Bit11	
	Bit12	Apagado tras alcanzar la temperatura		Bit12	
	Bit13	Parada tras fallo de la unidad		Bit13	
	Bit14	Funcionamiento de la unidad		Bit14	
	Bit15	Unidad en espera de operación		Bit15	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado de error 1 0x0002 (1: Error activado) (0: Error desactivado)	Bit0	Fase equivocada	Estado de error 2	Bit0	Temp. ambiente demasiado baja
	Bit1	Fase perdida		Bit1	
	Bit2	Fallo del caudal de agua		Bit2	
	Bit3	Fallo de comunicación		Bit3	
	Bit4	Fallo de emergencia		Bit4	
	Bit5	Tiempo de inactividad		Bit5	
	Bit6	Fallo del sensor de temp. del depósito de agua		Bit6	Fallo de humedad ambiental interior
	Bit7	Fallo del sensor de temp. de agua de entrada		Bit7	
	Bit8	Fallo del sensor de temperatura ambiente interior		Bit8	
	Bit9	Fallo del sensor de temperatura ambiente exterior		Bit9	
	Bit10	Fallo del sensor de temp. del agua de retorno de ACS		Bit10	
	Bit11	Temperatura de agua de salida demasiado baja en modo refriger.		Bit11	Error del interruptor Dip de secuencia de fase
	Bit12	Fallo del interruptor de nivel de agua		Bit12	
	Bit13	Fallo del sensor de temp. de agua de salida		Bit13	Fallo de la bomba de agua 1
	Bit14	Temperatura de salida del agua demasiado alta en modo calefacción		Bit14	Fallo de la bomba de agua 2
	Bit15	Gran diferencia de temperatura entre el agua de entrada y de salida		Bit15	Caudal de agua bajo

Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado de error 3	Bit0	Secuencia de fases desconectada
	Bit1	Fallo de comunicación de la tarjeta de expansión
	Bit2	Fallo del sensor de temp. del intercambiador de placas
	Bit3	Fallo de comunicación de la placa del ventilador 1
	Bit4	Fallo de comunicación de la placa del ventilador 2
	Bit5	Desajuste del modelo en cascada
	Bit6	Fallo del sensor de temp. del calentador solar de agua
	Bit7	Fallo del sensor de temperatura AHS
	Bit8	Fallo del sensor de temp. del depósito de inercia
	Bit9	Fallo del sensor de temp. de agua de salida total
	Bit10	Reservado
	Bit11	Reservado
	Bit12	Fallo del sensor de temperatura de la zona 1
	Bit13	Reservado
	Bit14	Reservado
	Bit15	Reservado

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 1 Estado de error 1	Bit0	Fallo del presostato de alta presión	Sistema 1 Estado de error 2	Bit0	Fallo del sensor de alta presión
	Bit1	Fallo del presostato de baja presión		Bit1	Fallo del sensor de baja presión
	Bit2	Presión alta demasiado alta		Bit2	Fallo del presostato central
	Bit3	Presión alta demasiado baja		Bit3	Temp. bobina demasiado alta
	Bit4	Presión de escape demasiado alta		Bit4	Fallo de comunicación de la tarjeta de accionamiento del compresor
	Bit5	Protección de corriente		Bit5	
	Bit6	Presión de bobina demasiado alta		Bit6	
	Bit7	Fallo del sensor de temp. de la bobina		Bit7	
	Bit8	Fallo del sensor de temp. de aspiración		Bit8	
	Bit9	Fallo del sensor de temp. de escape		Bit9	
	Bit10	Fallo del sensor de temp. de entrada del economizador		Bit10	
	Bit11	Fallo del sensor de temp. de salida del economizador		Bit11	
	Bit12	Fallo de comunicación de la placa del impulsor del ventilador		Bit12	
	Bit13	Fallo del ventilador		Bit13	
	Bit14	Fallo del sensor de temp. del serpentín de refrigeración		Bit14	
	Bit15	Reservado		Bit15	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 1 Estado de error de la placa de control 1	Bit0	Protección de sobreintensidad IPM/módulo IPM	Sistema 1 Estado de error de la placa de control 2	Bit0	Alarma de sobreintensidad del compresor
	Bit1	Fallo del controlador del compresor		Bit1	Alarma de protección magnética débil del compresor
	Bit2	Sobreintensidad del compresor		Bit2	Alarma de sobrecalentamiento PIM
	Bit3	Entrada de tensión de fase faltante		Bit3	Alarma de sobrecalentamiento PFC
	Bit4	Fallo en el muestreo de corriente IPM		Bit4	Alarma de sobrecorriente de entrada de CA
	Bit5	Sobrecalentamiento y apagado de los componentes de potencia		Bit5	Alarma de error EEPROM
	Bit6	Fallo de precarga		Bit6	No disponible
	Bit7	Sobretensión del bus de CC		Bit7	Actualización EEPROM completada
	Bit8	Subtensión del bus de CC		Bit8	Límite de fallo del sensor de temperatura
	Bit9	Subtensión de entrada CA		Bit9	Alarma de protección de límite de frecuencia de subtensión de CA
	Bit10	Sobretensión de entrada CA		Bit10	No disponible
	Bit11	Fallo de muestreo de tensión de entrada		Bit11	No disponible

	Bit12	Fallo de comunicación entre DSP y PFC		Bit12	No disponible
	Bit13	Fallo del sensor de temp. del radiador de la placa		Bit13	No disponible
	Bit14	Fallo de comunicación entre el DSP y la placa de comunicación		Bit14	No disponible
	Bit15	Fallo de comunicación con la placa base		Bit15	No disponible

Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 1 Estado de error de la placa de control 3	Bit0	Sobrecalentamiento y apagado del módulo IPM
	Bit1	Compresor de fase perdida
	Bit2	Sobrecarga del compresor
	Bit3	Fallo de muestreo de corriente de entrada
	Bit4	Fallo de tensión de alimentación PIM
	Bit5	Fallo de tensión del circuito de precarga
	Bit6	Fallo de EEPROM
	Bit7	Fallo de sobretensión de entrada de CA
	Bit8	Fallo de la microelectrónica
	Bit9	Fallo del código de tipo de compresor
	Bit10	Sobreintensidad de la señal de muestreo de corriente
	Bit11	No disponible
	Bit12	No disponible
	Bit13	No disponible
	Bit14	No disponible
	Bit15	No disponible

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 2 Estado de error 1	Bit0	Fallo del presostato 2 de alta presión	Sistema 2 Estado de error 2	Bit0	Fallo del sensor de alta presión 2
	Bit1	Fallo del presostato 2 de baja presión		Bit1	Fallo del sensor de baja presión 2
	Bit2	Presión alta 2 demasiado alta		Bit2	Fallo del presostato central 2
	Bit3	Presión alta 2 demasiado baja		Bit3	Temp. bobina 2 demasiado alta
	Bit4	Presión de escape 2 demasiado alta		Bit4	Fallo de comunicación de la tarjeta de accionamiento del compresor 2
	Bit5	Protección de corriente 2		Bit5	
	Bit6	Presión de bobina 2 demasiado alta		Bit6	
	Bit7	Fallo del sensor de temp. de la bobina 2		Bit7	
	Bit8	Fallo del sensor de temp. de aspiración 2		Bit8	
	Bit9	Fallo del sensor de temp. de escape 2		Bit9	

	Bit10	Fallo del sensor de temp. de entrada del economizador 2			Bit10	
	Bit11	Fallo del sensor de temp. de salida del economizador 2			Bit11	
	Bit12	Fallo de comunicación de la placa del impulsor del ventilador 2			Bit12	
	Bit13	Fallo ventilador 2			Bit13	
	Bit14	Fallo del sensor de temp. del serpentín 2 de refrigeración			Bit14	
	Bit15	Reservado			Bit15	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 2 Estado de error de la placa de control 1	Bit0	Protección de sobreintensidad IPM / módulo IPM	Sistema 2 Estado de error de la placa de control 2	Bit0	Alarma de sobreintensidad del compresor
	Bit1	Fallo del controlador del compresor		Bit1	Alarma de protección magnética débil del compresor
	Bit2	Sobreintensidad del compresor		Bit2	Alarma de sobrecalentamiento PIM
	Bit3	Entrada de tensión de fase faltante		Bit3	Alarma de sobrecalentamiento PFC
	Bit4	Fallo en el muestreo de corriente IPM		Bit4	Alarma de sobrecorriente de entrada de CA
	Bit5	Sobrecalentamiento y apagado de los componentes de potencia		Bit5	Alarma de error EEPROM
	Bit6	Fallo de precarga		Bit6	No disponible
	Bit7	Sobretensión del bus de CC		Bit7	Actualización EEPROM completada
	Bit8	Subtensión del bus de CC		Bit8	Límite de fallo del sensor de temperatura
	Bit9	Subtensión de entrada CA		Bit9	Alarma de protección de límite de frecuencia de subtensión de CA
	Bit10	Sobretensión de entrada CA		Bit10	No disponible
	Bit11	Fallo de muestreo de tensión de entrada		Bit11	No disponible
	Bit12	Fallo de comunicación entre DSP y PFC		Bit12	No disponible
	Bit13	Fallo del sensor de temp. del radiador de la placa		Bit13	No disponible
	Bit14	Fallo de comunicación entre el DSP y la placa de comunicación		Bit14	No disponible
	Bit15	Fallo de comunicación con la placa base		Bit15	No disponible

Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 2 Estado de error de la placa de control 3	Bit0	Sobrecalentamiento y apagado del módulo IPM
	Bit1	Compresor de fase perdida
	Bit2	Sobrecarga del compresor
	Bit3	Fallo de muestreo de corriente de entrada
	Bit4	Fallo de tensión de alimentación PIM
	Bit5	Fallo de tensión del circuito de precarga
	Bit6	Fallo de EEPROM
	Bit7	Fallo de sobretensión de entrada de CA
	Bit8	Fallo de la microelectrónica
	Bit9	Fallo del código de tipo de compresor
	Bit10	Sobreintensidad de la señal de muestreo de corriente
	Bit11	No disponible
	Bit12	No disponible
	Bit13	No disponible
	Bit14	No disponible
	Bit15	No disponible

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Sistema 2 Estado de error de la placa de controladores 1	Bit0	Protección de sobreintensidad IPM/módulo IPM	Sistema 2 Estado de error de la placa de controladores 2	Bit0	Alarma de sobreintensidad del compresor
	Bit1	Fallo del controlador del compresor		Bit1	Alarma de protección magnética débil del compresor
	Bit2	Sobreintensidad del compresor		Bit2	Alarma de sobrecalentamiento PIM
	Bit3	Entrada de tensión de fase faltante		Bit3	Alarma de sobrecalentamiento PFC
	Bit4	Fallo en el muestreo de corriente IPM		Bit4	Alarma de sobrecorriente de entrada de CA
	Bit5	Sobrecalentamiento y apagado de los componentes de potencia		Bit5	Alarma de error EEPROM
	Bit6	Fallo de precarga		Bit6	No disponible
	Bit7	Sobretensión del bus de CC		Bit7	Actualización EEPROM completada
	Bit8	Subtensión del bus de CC		Bit8	Límite de fallo del sensor de temperatura
	Bit9	Subtensión de entrada CA		Bit9	Alarma de protección de límite de frecuencia de subtensión de CA
	Bit10	Sobretensión de entrada CA		Bit10	No disponible
	Bit11	Fallo de muestreo de tensión de entrada		Bit11	No disponible
	Bit12	Fallo de comunicación entre DSP y PFC		Bit12	No disponible
	Bit13	Fallo del sensor de temp. del radiador de la placa		Bit13	No disponible
	Bit14	Fallo de comunicación entre el DSP y la placa de comunicación		Bit14	No disponible
	Bit15	Fallo de comunicación con la placa base		Bit15	No disponible

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado del relé 1 0x0019	Bit0	Calentador eléctrico ACS	Estado del relé 2 0x001A	Bit0	Compresor 1
	Bit1	Nivel de viento alto del ventilador		Bit1	Válvula de inyección de líquido 1
	Bit2			Bit2	EVI EEV 1

(1: Activar carga) (0: Desactivar carga)	Bit3	Nivel de viento bajo del ventilador		Bit3	Válvula de 4 vías 1
	Bit4	Resistencia eléctrica AC		Bit4	Válvula de derivación 1
	Bit5	Resistencia eléctrica de suelo radiante		Bit5	Ventilador 1
	Bit6	Bomba de agua integrada		Bit6	
	Bit7			Bit7	
	Bit8			Bit8	Bombas de calefacción secundarias
	Bit9	Resistencia del cigüeñal		Bit9	
	Bit10	Resistencia del chasis		Bit10	Compresor 2
	Bit11	Válvula/bomba de agua de retorno		Bit11	Válvula de inyección de líquido 2
	Bit12			Bit12	EVI EEV 2
	Bit13			Bit13	Compresor 2
	Bit14	Válvula de 3 vías para calefacción y refrigeración		Bit14	Válvula de inyección de líquido 2
	Bit15	Válvula de 3 vías para suelo radiante		Bit15	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado del relé 3	Bit0		Estado del relé 4	Bit0	Resistencia auxiliar para tuberías 1
	Bit1			Bit1	Resistencia auxiliar para tuberías 2
	Bit2			Bit2	Bomba de agua auxiliar
	Bit3			Bit3	Bomba de agua de la zona 2
	Bit4			Bit4	Bomba de agua de la zona 1
	Bit5			Bit5	
	Bit6	Resistencia eléctrica del depósito de expansión		Bit6	
	Bit7	Bomba de agua caliente con fuente de calor		Bit7	
	Bit8	Bombas de agua con fuente de calor		Bit8	
	Bit9	Salida de señal AHS		Bit9	
	Bit10			Bit10	
	Bit11			Bit11	
	Bit12			Bit12	
	Bit13			Bit13	
	Bit14			Bit14	
	Bit15			Bit15	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado del interruptor 1 (1: Cerrado) (0: Abierto)	Bit0	SW1	Estado del interruptor 2	Bit0	
	Bit1	SW2		Bit1	
	Bit2	SW3		Bit2	
	Bit3	SW4		Bit3	
	Bit4	SW5		Bit4	
	Bit5	SW6		Bit5	
	Bit6	SW7		Bit6	
	Bit7	SW8		Bit7	Interruptor de alta presión 1
	Bit8	Interruptor de caudal de agua		Bit8	Interruptor de baja presión 1

	Bit9			Bit9	Interruptor de media presión 1
	Bit10	Switch de enlace (termostato ambiente)		Bit10	Interruptor de alta presión 2
	Bit11	Switch de enlace (ACS AHS)		Bit11	Interruptor de baja presión 2
	Bit12	Switch de conexión		Bit12	Interruptor de media presión 2
	Bit13	Interruptor emergencia		Bit13	
	Bit14			Bit14	
	Bit15			Bit15	

Nombre	Bit	Válvula de estado	Nombre	Bit	Válvula de estado
Estado del interruptor 3	Bit0		Estado del interruptor 4	Bit0	
	Bit1			Bit1	
	Bit2			Bit2	
	Bit3			Bit3	
	Bit4			Bit4	
	Bit5	Switch de enlace (depósito de inercia AHS)		Bit5	
	Bit6			Bit6	
	Bit7			Bit7	
	Bit8			Bit8	
	Bit9			Bit9	
	Bit10			Bit10	
	Bit11			Bit11	
	Bit12			Bit12	
	Bit13			Bit13	
	Bit14			Bit14	
	Bit15			Bit15	

3.Parámetro de fábrica 0x0200~0x03FF				
Parámetro	Descripción	Rango de dirección	Valor predet.	Read-Write
0x0100	Sensor de temperatura ambiente T1	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0101	Ajuste del interruptor de alta tensión	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0102	Ajuste del presostato de baja presión	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0103	Ajuste del interruptor de caudal de agua	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0104	Ajuste del interruptor de protección contra sobrecarga térmica	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0105	Ajuste del switch de enlace	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar /2-Termostato 3-Termostato de calefacción
0x0106	Ajuste del tipo de ventilador	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0107	Ajuste de bloqueo de protección contra alta tensión	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0108	Ajuste de bloqueo de protección contra baja tensión	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0109	Ajuste del bloqueo de protección de los gases de escape	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x010A	Ajuste del bloqueo de protección del flujostato	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x010B	Valor de protección de alta tensión	40~150	RW	°C

0x010C	Valor límite de alta frecuencia	40~150	RW	°C
0x010D	Valor de protección de baja tensión	-50~-10	RW	°C
0x010E	Valor límite de frecuencia de baja tensión	-50~-10	RW	°C
0x010F	Valor de protección de la temperatura de escape	100~130	RW	°C
0x0110	Valor límite de frecuencia de la temperatura de escape	90~120	RW	°C
0x0111	Valor de aumento de la velocidad del ventilador en refrigeración	0~60	RW	°C
0x0112	Valor de reducción de la velocidad del ventilador en refrigeración	0~60	RW	°C
0x0113	Valor de reducción de la velocidad del ventilador en calefacción	0~60	RW	°C
0x0114	Valor de aumento de la velocidad del ventilador en calefacción	0~60	RW	°C
0x0115	Valor de temperatura para la unidad con prohibición de arranque	-40~-10	RW	°C
0x0116	Temperatura ambiente de inicio de la calefacción eléctrica	-15~40	RW	°C
0x0117	Excesiva diferencia de temperatura entre el agua de entrada y de salida	10~30	RW	°C
0x0118	Valor de compensación de temperatura del agua de entrada	-10~10°C	RW	°C
0x0119	Valor de compensación de temperatura del agua de salida	-10~10°C	RW	°C
0x011A	Diferencia de retorno del aire acondicionado	0~10°C	RW	°C
0x011B	Diferencia de retorno de la calefacción por suelo radiante	0~10°C	RW	°C
0x011C	Control de la bomba de agua cuando la temperatura alcanza la parada	0~10	RW	0-En marcha/1-Parada/2-Refrigeración en marcha/3-Aire acondicionado en marcha/4-Suelo radiante en marcha
0x011D	Tiempo de funcionamiento de la bomba de agua anticongelante	0~10	RW	min
0x011E	Selección del modo de descongelación	0~10	RW	0-Control inteligente /1-Control temporizado/ 2-Control rápido /3-Control del punto de rocío
0x011F	Umbral del tiempo de funcionamiento acumulado del desescarche	0~120	RW	°C
0x0120	Valor de temp. de la batería de desescarche	-30~0	RW	°C
0x0121	Introduzca la diferencia de temperatura de desescarche 1	0~20	RW	°C
0x0122	Introduzca la diferencia de temperatura de desescarche 2	0~20	RW	°C
0x0123	Tiempo máximo de descongelación	0~30	RW	°C
0x0124	Temp. de salida de la bobina de desescarche	0~30	RW	°C
0x0125	Modo de desconexión al alcanzar la temperatura objetivo	0~10	RW	0-Apagado inteligente/1-Apagado por temperatura /2-Enfriamiento inteligente
0x0126	Grado de apertura constante de la válvula principal de calefacción	-999~999		
0x0127	Ajustes del sensor de presión	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0128	Valor de corrección - Sobre calentamiento del objetivo de refrigeración	-5~10	RW	°C
0x0129	Valor de corrección - Protección de alta tensión de calefacción y limitación de frecuencia	-10~10	RW	°C
0x012A	Valor de corrección - Sobre calentamiento del objetivo de calefacción	-5~10	RW	°C
0x012B	Ajuste del presostato de presión media	0~10	RW	0-Desactivar/1-Activar

0x012C	Ajustes de detección de fallos del flujostato	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x012D	Código de dirección de comunicación	1~16	RW	
0x012E	Apertura de la electroválvula de inyección de líquido del diferencial de retorno	0~15	RW	°C
0x012F	Constante de sobrecalentamiento del objetivo EVI	0~12	RW	
0x0130	Activar/desactivar el sensor de temperatura del depósito de agua caliente	0~10	RW	0-Desactivar/1-Activar
0x0131	Porcentaje de funcionamiento de la frecuencia de agua caliente	30~100	RW	%
0x0132	Constantes de frecuencia objetivo A de refrigeración	-100~100	RW	
0x0133	Límite de frecuencia mínima de refrigeración	15-60	RW	Hz
0x0134	Límite superior de la frecuencia objetivo de refrigeración	40-120	RW	Hz
0x0135	Límite inferior de la frecuencia objetivo de refrigeración	15-120	RW	Hz
0x0136	Constantes de frecuencia objetivo B de calefacción	-100~100	RW	
0x0137	Límite superior de la frecuencia objetivo de calefacción	50-120	RW	Hz
0x0138	Límite inferior de la frecuencia objetivo de calefacción	20Hz-120	RW	Hz
0x0139	Frecuencia mínima de calefacción 1	15-60Hz	RW	Hz
0x013A	Frecuencia mínima de calefacción 2	15-60Hz	RW	Hz
0x013B	Frecuencia mínima de calefacción 3	15-60Hz	RW	Hz
0x013C	Constantes de frecuencia objetivo de agua caliente	-100~100	RW	
0x013D	Límite superior de frecuencia objetivo de agua caliente	50-120	RW	Hz
0x013E	Límite inferior de frecuencia objetivo de agua caliente	15-120	RW	Hz
0x013F	Frecuencia mínima de agua caliente 1	15-60	RW	Hz
0x0140	Frecuencia mínima de agua caliente 2	15-60	RW	Hz
0x0141	Frecuencia mínima de agua caliente 3	15-60	RW	Hz
0x0142	Frecuencia inicial del ventilador de CC	20-60	RW	Hz
0x0143	Frecuencia mínima de calentamiento del ventilador de CC	20-60	RW	Hz
0x0144	Frecuencia máxima de calentamiento del ventilador de CC	20-80	RW	Hz
0x0145	Frecuencia mínima de refrigeración del ventilador de CC	20-60	RW	Hz
0x0146	Frecuencia máxima de refrigeración del ventilador de CC	20-80	RW	Hz
0x0147	Frecuencia del compresor en la apertura de las válvulas auxiliares y EVI	20-80z	RW	H
0x0148	Frecuencia del compresor en el cierre de las válvulas auxiliares y EVI	20-80	RW	Hz
0x0149	Apertura inicial de la válvula principal 1 en modo refrigeración	20~480	RW	P
0x014A	Apertura inicial de la válvula principal 2 en modo refrigeración	20~480	RW	P
0x014B	Apertura inicial de la válvula principal 3 en modo refrigeración	20~480	RW	P
0x014C	Apertura mínima de la válvula principal en modo refrigeración	0~300	RW	P
0x014D	Apertura mínima de la válvula principal en modo calefacción	0~300	RW	P

0x014E	Apertura máxima de la válvula principal	100~500	RW	P
0x014F	Coeficiente de apertura inicial c de la válvula principal	20~300	RW	P
0x0150	Coeficiente de apertura inicial a de la válvula principal	-999~999	RW	
0x0151	Coeficiente de apertura inicial b de la válvula principal	-999~999	RW	
0x0152	Grado máximo de apertura de la válvula auxiliar	100~500	RW	P
0x0153	Grado mínimo de apertura de la válvula auxiliar	50~300	RW	P
0x0154	Periodo de ajuste de la válvula principal	10-120	RW	S
0x0155	Grado de apertura inicial c de la válvula auxiliar	-200~900	RW	
0x0156	Grado de apertura inicial a de la válvula auxiliar	-999~999	RW	
0x0157	Grado de apertura inicial b de la válvula auxiliar	-999~999	RW	
0x0158	Frecuencia del compresor en modo silencioso	20-70	RW	Hz
0x0159	Frecuencia del ventilador en modo silencioso	20-60Hz	RW	Hz
0x015A	Temperatura ambiental en la apertura de auxiliares y EVI	0-45	RW	°C
0x015B	Periodo de intervalo en la apertura de auxiliares y EVI	0-30	RW	min
0x015C	Diferencial de temperatura (T8-T7) en la apertura de auxiliares y EVI	0-60	RW	°C
0x015D	Tiempo de funcionamiento del compresor en la apertura de auxiliares y EVI	0-20	RW	min
0x015E	Ciclo de ajuste de la válvula auxiliar	10-120	RW	S
0x015F	Modo de funcionamiento de la bomba de agua en modo de cascada	0-10	RW	0-Control conjunto /1-Control independiente
0x0160	Valor diferencial ACS	0~10	RW	°C
0x0161	Compensación automática de la temperatura del depósito de agua	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0162	Compensación manual de la temperatura del depósito de agua	-10~10	RW	°C
0x0163	Diferencial de temp. de regulación de la velocidad de la bomba de agua	2~10	RW	°C
0x0164	Velocidad mínima de la bomba de agua PWM	20~80	RW	%
0x0165	Modo de control de la bomba de agua de la unidad (u. principal)	0~10	RW	0-CA/1-CC
0x0166	Modo de control de válvula de cuatro vías	0~10	RW	0-Encendido en refriger./1- Encendido en calef.
0x0167	Tiempo de funcionamiento mínimo de conmutación de modo	0~10	RW	min
0x0168	Porcentaje de la frecuencia de funcionamiento de conmutación de modo	20-100	RW	%
0x0169	Límite de temperatura ambiente de funcionamiento en modo refrigeración	10~60	RW	°C
0x016A	Límite de temperatura ambiente de funcionamiento en modo calefacción	10~60	RW	°C
0x016B	Límite de temperatura ambiente de funcionamiento en modo agua caliente	10~60	RW	°C
0x016C	Límite superior de la temperatura de consigna de agua caliente	30~80	RW	°C

0x016D	Límite inferior de la temperatura de consigna de agua caliente	10~30	RW	°C
0x016E	Límite superior de la temperatura de consigna de calefacción	30~80	RW	°C
0x016F	Límite inferior de la temperatura de consigna de calefacción	15~30	RW	°C
0x0170	Límite superior de la temperatura de consigna de refrigeración	20~40	RW	°C
0x0171	Límite inferior de la temperatura de consigna de refrigeración	5~20	RW	°C
0x0172	Selección del número de pulsaciones	1~2	RW	
0x0173	Selección de modelo	0~10	RW	0-2-unidades /1-3-unidades
0x0174	Modo de control de temperatura de la unidad	0~10	RW	0-Temperatura entrada agua/1-Temperatura salida agua
0x0175	Protección contra la congelación a temperatura ambiente	0~10	RW	°C
0x0176	Anticongelante en la temperatura del agua de salida	0~20	RW	°C
0x0177	Tipo de refrigerante	0~20	RW	1-R410A/2-R32/3-R290
0x0178	Activar/desactivar - Función anticondensación	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0179	Valor bajo - Blindaje de frecuencia de calentamiento 1	0-120	RW	Hz
0x017A	Valor alto - Blindaje de frecuencia de calentamiento 1	0-120	RW	Hz
0x017B	Valor bajo - Blindaje de frecuencia de calentamiento 2	0-120	RW	Hz
0x017C	Valor alto - Blindaje de frecuencia de calentamiento 2	0-120	RW	Hz
0x017D	Valor bajo - Blindaje de frecuencia de calentamiento 3	0-120	RW	Hz
0x017E	Valor alto - Blindaje de frecuencia de calentamiento 3	0-120	RW	Hz
0x017F	Valor bajo - Blindaje de frecuencia de refrigeración 1	0-120	RW	Hz
0x0180	Valor alto - Blindaje de frecuencia de refrigeración 1	0-120	RW	Hz
0x0181	Valor bajo - Blindaje de frecuencia de refrigeración 2	0-120	RW	Hz
0x0182	Valor alto - Blindaje de frecuencia de refrigeración 2	0-120	RW	Hz
0x0183	Valor bajo - Blindaje de frecuencia de refrigeración 3	0-120	RW	Hz
0x0184	Valor alto - Blindaje de frecuencia de refrigeración 3	0-120	RW	Hz
0x0185	Módulo de ventilador	0~10	RW	0-Integral/1-Individual
0x0186	Valor de protección de caudal bajo	0~100	RW	L/min
0x0187	Diferencia de temperatura de inicio de anticondensación (Válido cuando P120=1)	0~50	RW	°C
0x0188	Temperatura ambiente de apertura de la válvula de derivación del acelerador	-20~50	RW	°C
0x0189	Pulsación de retardo de la válvula de derivación del acelerador	0~999	RW	S

0x018A	Frecuencia de pulsación de desescarche	40~120	RW	Hz
0x018B	Calentador eléctrico del depósito de inercia	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar/2-AHS
0x018C	Calentador eléctrico ACS	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar/2-AHS
0x018D	Duración del punto de rocío de desescarche	0~60	RW	min
0x018E	Constante del punto de rocío de desescarche	0~60	RW	
0x018F	Desescarche puede introducir la temperatura del agua	0~60	RW	°C
0x0190	Desescarche puede introducir temperatura ambiente	-20~30	RW	°C
0x0191	Valor de protección anticongelante del agua de salida	-20~10	RW	°C
0x0192	Bomba de agua PWM - valor de ajuste de rango	0~100	RW	L/min
0x0193	Modo anticongelante - Bobina de refrigeración	0~10	RW	0-Baja presión /1-Temperatura /2-Baja presión+Temperatura
0x0194	Temperatura del anticongelante - Serpentin de refrigeración	-30-10	RW	°C
0x0195	Valor límite de frecuencia - Temperatura de salida de sobrecalentamiento	40-80	RW	°C
0x0196	Bomba de agua - sistema secundario de calefacción/refrigeración	0~10	RW	0-Conexión en marcha/1-Conexión en marcha/ 2- Interruptor de demanda de conexión/ 3- Control de temp.
0x0197	Diferencia de histéresis de la fuente de calor de agua caliente	0-40	RW	°C
0x0198	Diferencia de histéresis de la fuente de calor	0-40	RW	°C
0x0199	Límite superior de temperatura combinada de la fuente de calor de agua caliente	15-80	RW	°C
0x019A	Límite superior de la temperatura de la junta de la fuente de calor	15-80	RW	°C
0x019B	Código del compresor	0~9999	RW	
0x019C	ON/OFF - Válvula de expansión electrónica auxiliar	0~10	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x019D	Válvula de expansión electrónica auxiliar para reducir el diferencial de temperatura	0~99	RW	°C
0x019E	Temperatura ambiente - Temperatura del agua de salida limitada por calefacción	-45~30	RW	°C
0x019F	Límite de temperatura constante a	0~150	RW	
0x01A0	Coeficiente límite de temperatura b	-500~500	RW	
0x01A1	Selección de la bomba auxiliar	0~10	RW	0-ACS/1-Refrig./2-Suelo radiante /3-Calef. y Refrig./4-Todo lo anterior
0x01A2	Intervalo de tiempo de anticongelación - Tuberías de agua caliente	0~360	RW	min
0x01A3	Regulación de velocidad de la bomba de agua - Caudal mínimo	0~70	RW	%
0x01A4	Control de nivel de energía	0~10	RW	0-Activar/3-Desactivar
0x01A5	Histéresis de carga	1~15	RW	°C
0x01A6	Histéresis de desconexión de carga	1~15	RW	°C
0x01A7	Parada de emergencia	1~15	RW	°C
0x01A8	Relación de arranque en modo agua caliente	1~100	RW	%
0x01A9	Relación de arranque en modo no agua caliente	1~100	RW	%
0x01AA	Ciclo de carga	3~60	RW	min

0x01AB	Temperatura ambiente - Protección blindada del interruptor de baja tensión	-50~0	RW	°C
0x01AC	Frecuencia deseada constante C del ventilador de CC - calefacción	40~70	RW	HZ
0x01AD	Frecuencia deseada mínima del ventilador - calefacción	20~65	RW	Hz
0x01AE	Apertura válvula principal - desescarche	0~480	RW	P
0x01AF	Ciclo de intervalo de bombeo - parada de la unidad a temperatura constante	0~360	RW	min
0x01B0	Tiempo mínimo de funcionamiento del compresor - en desescarche	0-999	RW	S
0x01B1	Valor de ajuste de la frecuencia de desescarche - a diferentes temperaturas del agua	0~80	RW	°C
0x01B2	Frecuencia de desescarche - Alta temperatura del agua	40~120Hz	RW	Hz
0x01B3	Frecuencia deseada - Modo potencia	0~40Hz	RW	Hz
0x01B4	Límite superior de frecuencia deseada - Modo potente	0~40	RW	Hz
0x01B5	Selección de desescarche - Lado evaporación	0~2	RW	0-Corriente/1-Calefacción/2-ACS
0x01B6	Opción de resistencia auxiliar para tuberías	0~2	RW	0-3kW+6kW/ 1- 3kW/ 2-6kW/ 3-Desactivado
0x01B7	Ajuste de la contraseña de parámetros	0~9999	RW	0-Desactivar
0x01B8	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo D1	0~120	RW	HZ
0x01B9	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo C1	0~120	RW	HZ
0x01BA	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo B1	0~120	RW	HZ
0x01BB	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo A1	0~120	RW	HZ
0x01BC	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo F1	0~120	RW	HZ
0x01BD	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo D2	0~120	RW	HZ
0x01BE	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo C2	0~120	RW	HZ
0x01BF	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo B2	0~120	RW	HZ
0x01C0	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo A2	0~120	RW	HZ
0x01C1	Frecuencia del compresor en condiciones de trabajo F2	0~120	RW	HZ
0x01C2	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo D1	0~60	RW	HZ
0x01C3	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo C1	0~60	RW	HZ
0x01C4	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo B1	0~60	RW	HZ
0x01C5	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo A1	0~60	RW	HZ
0x01C6	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo F1	0~60	RW	HZ
0x01C7	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo D2	0~60	RW	HZ
0x01C8	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo C2	0~60	RW	HZ
0x01C9	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo B2	0~60	RW	HZ
0x01CA	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo A2	0~60	RW	HZ
0x01CB	Frecuencia ventilador en condiciones de trabajo F2	0~60	RW	HZ
0x01CC	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo D1	-10~10	RW	°C

0x01CD	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo C1	-10~10	RW	°C
0x01CE	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo B1	-10~10	RW	°C
0x01CF	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo A1	-10~10	RW	°C
0x01D0	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo F1	-10~10	RW	°C
0x01D1	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo D2	-10~10	RW	°C
0x01D2	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo C2	-10~10	RW	°C
0x01D3	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo B2	-10~10	RW	°C
0x01D4	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo A2	-10~10	RW	°C
0x01D5	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula principal en condiciones de trabajo F2	-10~10	RW	°C
0x01D6	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo D1	0~500	RW	P
0x01D7	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo C1	0~500	RW	P
0x01D8	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo B1	0~500	RW	P
0x01D9	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo A1	0~500	RW	P
0x01DA	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo F1	0~500	RW	P
0x01DB	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo D2	0~500	RW	P
0x01DC	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo C2	0~500	RW	P
0x01DD	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo B2	0~500	RW	P
0x01DE	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo A2	0~500	RW	P
0x01DF	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones de trabajo F2	0~500	RW	P
0x01E0	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo D1	-10~10	RW	°C
0x01E1	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo C1	-10~10	RW	°C
0x01E2	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo B1	-10~10	RW	°C
0x01E3	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo A1	-10~10	RW	°C
0x01E4	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo F1	-10~10	RW	°C
0x01E5	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo D2	-10~10	RW	°C
0x01E6	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo C2	-10~10	RW	°C
0x01E7	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo B2	-10~10	RW	°C
0x01E8	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo A2	-10~10	RW	°C
0x01E9	Sobrecalentamiento del objetivo de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo F2	-10~10	RW	°C

0x01EA	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo D1	0~500	RW	P
0x01EB	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo C1	0~500	RW	P
0x01EC	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo B1	0~500	RW	P
0x01ED	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo A1	0~500	RW	P
0x01EE	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo F1	0~500	RW	P
0x01EF	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo D2	0~500	RW	P
0x01F0	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo C2	0~500	RW	P
0x01F1	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo B2	0~500	RW	P
0x01F2	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo A2	0~500	RW	P
0x01F3	Apertura inicial de la válvula auxiliar en condiciones de trabajo F2	0~500	RW	P
0x01F4	Objetivo de caudal de agua en condiciones de baja temperatura del agua	0~100	RW	L/min
0x01F5	Caudal de agua objetivo en condiciones de alta temperatura del agua	0~100	RW	L/min
0x01F6	Frecuencia nominal del ventilador a baja temperatura del agua	0~60	RW	Hz
0x01F7	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones nominales de baja temperatura del agua	0~500	RW	P
0x01F8	Frecuencia nominal del ventilador a alta temperatura del agua	0~60	RW	Hz
0x01F9	Apertura inicial de la válvula principal en condiciones nominales de alta temperatura del agua	0~500	RW	P
0x01FA	Meta de sobrecalentamiento de la válvula principal en condiciones nominales de baja temperatura del agua	-10~10	RW	°C
0x01FB	Corriente de desconexión PFC	0~50	RW	A
0x01FC	Meta de sobrecalentamiento de la válvula principal en condiciones nominales de alta temperatura del agua	-10~10	RW	°C
0x01FD	Corriente de conexión PFC	0~50	RW	A
0x01FE	Calentamiento medio	0~1	RW	0-Agua/1-Líquido anticongelante
0x01FF	Opciones de Smart Grid - On/Off	0~1	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0200	Opciones de Smart Grid - Tiempo máximo de funcionamiento de la red	30~999	RW	min
0x0201	Selección de zona de temperatura dual	0~2	RW	1-Encendido/2-Encendido/apagado a demanda/3-Control de temperatura
0x0202	Ciclo de la válvula reguladora de agua mezclada	5~20	RW	min
0x0203	Ciclo completo de la válvula mezcladora	0~180	RW	S
0x0204	Velocidad máxima de la bomba de agua	50~99	RW	%
0x0205	Velocidad de la bomba de agua a temperatura constante	20~99	RW	%
0x0206	Modo de prueba - On/Off	0~1	RW	0-Activar/1-Desactivar
0x0207	Tiempo de aumento de frecuencia - Límite de sobrecalentamiento del escape de salida	3~240	RW	min

0x0208	Corrección porcentual de la apertura de la válvula principal - Funcionamiento a la frecuencia inicial	30~100	RW	%
0x0209	Porcentaje de ajuste de la válvula mezcladora			
0x020A	Selección del modo de zona de doble temperatura	0~1	RW	1-Zona de temperatura dual estándar / 2-Zona de temperatura dual inteligente
0x020B	Temperatura de retorno de control de zona de doble temperatura	0~30	RW	°C

4. Parámetro de usuario 0x0300~0x032F					
Parámetro	Descripción	Rango de dirección	Valor predet.	Read-Write	Nota
0x0300	Temp.de consigna - Refrigeración	7-25	12	RW	
0x0301	Temp. de consigna - Calefacción	20-60	55	RW	
0x0302	Temp. de consigna - Agua caliente	20-75	55	RW	
0x0303	Temp. de consigna - Suelo radiante	20-60	50	RW	
0x0304	Modo	0- Refrigeración 1- Calefacción 2- ACS 3- Suelo radiante 4- ACS + Refrigeración 5- ACS + Calefacción 6- Reservado 7- ACS + Suelo radiante		RW	
0x0305	ON/OFF	0-OFF/1-ON		RW	
0x0306	Ajuste de la temperatura interior			RW	
0x0307	Funciones de usuario	0- Modo estándar 1- Modo potente 2- Modo silencioso		RW	
0x0308	Reservado			RW	
0x0309	Reservado			RW	
0x030A	Modo de funcionamiento	Reservado		RW	
0x030B				RW	
0x030C	Ajuste de la curva de calefacción/suelo radiante	8 bits alto: Curva de calefacción por suelo radiante 8 bits bajo: curva de calentamiento		RW	
0x030D	Ajuste de la curva de agua caliente/fría	8 bits alto: curva de enfriamiento 8 bits bajo: curva de agua caliente		RW	
0x030E	Reservado			RW	
0x030F	Reservado			RW	
0x0310	Reservado			RW	
0x0311	Reservado			RW	
0x0312	Reservado			RW	
0x0313	Curva de ajuste de refrigeración	0-8 11-18	0	RW	Protocolo de comunicación ≥ 130 válido
0x0314	Curva de ajuste de la calefacción	0-8 11-18	0	RW	Protocolo de comunicación ≥ 130 válido
0x0315	Curva de ajuste del agua caliente	0-4	0	RW	Protocolo de comunicación ≥ 130 válido
0x0316	Curva de ajuste de la calefacción por suelo radiante	0-8 11-18	0	RW	Protocolo de comunicación ≥ 130 válido
0x0317	Temp. de la zona 2				
0x0318					
0x0319	Temp. de la zona 1				

NOTA: 0-Desactivar/1-8-Curva de temp. alta 1-8/11/2-Curva de temp..baja 1-8

5. Comandos de usuario 0x0330~0x035F						
Unidad de control forzado, frecuencia/velocidad de control forzado						
Parámetro	Nombre	Rango de dirección		Valor predet.	Read-Write	Nota
0x0330	Control de la unidad	Bit0	0		RW	
		Bit1	0			
		Bit2	Modo de calentamiento rápido			
		Bit3	Desescarche forzado			
		Bit4	Modo de evacuación del sistema			
		Bit5	Recuperación de refrigerante			
		Bit6	0			
		Bit7	0			
		Bit8	Esterilización forzada			
		Bit9	0			
		Bit10	Retorno de agua permitido			
		Bit11	0			
		Bit12	0			
		Bit13	Restaurar valores de fábrica			
		Bit14	0			
		Bit15	0			
0x0331	Control de carga forzada	Bit0	Control forzado del compresor		RW	
		Bit1	Control forzado EEV			
		Bit2	Control forzado EVI			
		Bit3	Control forzado del ventilador			
		Bit4	0			
		Bit5	0			
		Bit6	0			
		Bit7	0			
		Bit8	0			
		Bit9	0			
		Bit10	0			
		Bit11	0			
		Bit12	0			
		Bit13	0			
		Bit14				
0x0332	Frecuencia forzada del compresor 1	0-120Hz			RW	
0x0333	Frecuencia forzada del compresor 2	0-120Hz			RW	
0x0334		0			RW	
0x0335		0			RW	
0x0336	EEV 1 abierto forzado	0-500P			RW	
0x0337	EEV 2 abierto forzado	0-500P			RW	
0x0338		0			RW	
0x0339		0			RW	
0x033A	EVI EEV 1 abierto forzado	0-500P			RW	
0x033B	EVI EEV 2 abierto forzado	0-500P			RW	
0x033C		0			RW	

0x033D		0		RW	
0x033E	Velocidad forzada del ventilador	0-80Hz		RW	
0x033F		0		RW	
0x0340		0		RW	
0x0341		0		RW	
0x0342		0		RW	
0x0343	Control de la bomba CC	0-Automático/1-Manual			
0x0344	Salida de la bomba CC	0-100%			
0x0345	Control PFC	0-Automático/1-Abrir/Cerrar/2-Abrir			
0x0346					

6. Información de versión 0x0360~0x036F (Modelo de producto/Versión personalizada/Versión de software)					
Parámetro	Nombre	Rango de dirección	Valor predet.	Read-Write	Nota
0x0360	Versión del programa	100		R	V1.0.
0x0361	Tipo de producto	0		R	
0x0362	Número de identificación del producto	1		R	
0x0363	Versión del protocolo	100		R	V1.0.0

NOTA:

Tipo de producto:

0-Equipo inversor comercial/1-Equipo ON/OFF doméstico/2-Equipo ON/OFF comercial

Número de identificación del tipo de producto

0-Unidad de inversor comercial/0- Inversor comercial de 2 unidades/1- Inversor comercial de 3 unidades

1-Unidad ON/OFF doméstica/0-Unidad inversor doméstica

2-Unidad comercial ON/OFF/0-Unidad comercial del inversor

11.Parámetro de fábrica L 0x0800~0x083F				
Los números de los parámetros comienzan a partir de L11; L0-L10 permanecen invariables.				
Parámetro	Nombre	Rango de dirección	Read-Write	Nota
0x0800	Ciclo de carga del calentador eléctrico de tuberías	1~300min	RW	
0x0801	Esterilización	0~2	RW	
0x0802	Días entre esterilizaciones	5~30 día	RW	
0x0803	Tiempo de inicio de la esterilización	00:00-24:00	RW	
0x0804	Tiempo de esterilización	0-50 min	RW	
0x0805	Ajuste de temperatura de esterilización	50-80°C	RW	
0x0806			RW	
0x0807			RW	
0x0808			RW	
0x0809			RW	
0x080A			RW	
0x080B	Ajuste del agua de retorno de ACS	0~10	RW	0-Desactivar / 1-Retorno continuo /

				2-Retorno cíclico / 3-Retorno por diferencia de temperatura
0x080C	Ajuste de temp. del agua de retorno	20~65°C	RW	
0x080D	Diferencial de temperatura del agua de retorno	1~15°C	RW	
0x080E	Período de intervalo de agua de retorno	3~90min	RW	
0x080F	Período de funcion. de agua de retorno	1~30min	RW	
0x0810	Curva de calefacción a baja temperatura DIY	0~1	RW	0-Activar /-Desactivar
0x0811	Coeficiente de la curva de baja temperatura de calentamiento k	0~-50	RW	Temperatura de consigna = $k \cdot (\text{temperatura ambiente} + 15) + b$
0x0812	Curva de calentamiento a baja temperatura constante b	30~80	RW	Temperatura de consigna = $k \cdot (\text{temperatura ambiente} + 15) + b$
0x0813	Estadísticas de potencia calorífica	0~1	RW	0-Activar /-Desactivar
0x0814	Caudal de la bomba externa	0~999	RW	Unidad: L/min
0x0815	Potencia del calentador eléctrico de agua	0~9999	RW	Unidad: W
0x0816	Potencia resistencia auxiliar para tuberías 1	0~9999	RW	Unidad: W
0x0817	Potencia resistencia auxiliar para tuberías 2	0~9999	RW	Unidad: W
0x0818	Potencia del calentador eléctrico	0~9999	RW	Unidad: W
0x0819	Potencia de la bomba de agua externa	0~9999	RW	Unidad: W
0x081A				

11. Parámetro de bobina 0X1000-0X10FF

Comando de acceso 01H, 05H

Parámetro	Nombre	Rango de dirección	Read-Write	Nota
0x1000	Modo potente		RW	
0x1001	Modo silencioso		RW	
0x1002	Reservado		RW	
0x1003	Reservado		RW	
0x1004	Reservado		RW	
0x1005	Reservado		RW	
0x1006	Reservado		RW	
0x1007	Reservado		RW	
0x1008	Reservado		RW	
0x1009	Reservado		RW	
0x100A	Reservado		RW	
0x100B	Reservado		RW	
0x100C	Reservado		RW	
0x100D	Reservado		RW	
0x100E	Reservado		RW	
0x100F	Reservado		RW	
0x1010	Reservado		RW	
0x1011	Reservado		RW	
0x1012	Modo de calentamiento rápido		RW	
0x1013	Forzar inicio desescarche		RW	
0x1014	Modo de drenaje del sistema		RW	
0x1015	Recuperación del refrigerante		RW	
0x1016	Reservado		RW	
0x1017	Reservado		RW	
0x1018	Forzar esterilización Restablecer valores de fábrica		RW	
0x1019	Reservado		RW	
0x101A	Permitir agua de retorno		RW	
0x101B	Reservado		RW	
0x101C	Reservado		RW	

0x101D	Restablecer valores de fábrica		RW	
0x101E	Reservado		RW	
0x101F	Reservado		RW	
0x1020	Control forzado del compresor		RW	
0x1021	Control forzado del EEV		RW	
0x1022	Control forzado del EVI		RW	
0x1023	Control forzado del ventilador		RW	
0x1024				
0x1025				
0x1026				
0x1027				
0x1028				
0x1029				
0x102A				
0x102B				
0x102C				
0x102D				
0x102E				
0x102F				

4.5 Versiones anteriores de la información eléctrica

Determine la información de la versión de acuerdo con el diagrama de cableado de la unidad y, a continuación, compruebe la información correspondiente.

Versión	Información sobre las diferencias	
	Número del terminal	Funciones principales
V1.0	20#	Versión inicial
V1.1	20#	1. Añadir el control de la bomba final 2. Aumentar el control de la válvula de tres vías final 3. Función de cascada
V2.0	20#+10#	1. Añadir SG Ready 2. Añadir control de temperatura de doble zona 3. Añadir función de retorno de agua ACS 4. Actualizar la definición de salida de los terminales 5. Añadir módulo de control IOT
V2.1 (Última versión)	20#+10#	1. Añadir módulo de estadísticas de potencia