

# Variador de frecuencia VDSUN para bombeo solar



# Índice

<b>1</b>	<b>Requisitos y precauciones de seguridad.....</b>	<b>4</b>
1.1	Definición de seguridad.....	4
1.2	Requisitos y precauciones de seguridad.....	4
1.3	Precauciones en el uso.....	7
1.4	Especificación técnica.....	8
1.5	Instrucciones sobre residuos.....	8
<b>2</b>	<b>Instalación y cableado.....</b>	<b>9</b>
2.1	Apariencia de productos.....	9
2.2	Tapa frontal abierta.....	9
2.3	Dimensiones del variador.....	10
2.4	Cableado del controlador solar.....	12
2.5	Diagrama de terminales.....	13
<b>3</b>	<b>Operación básica y ejecución de prueba.....</b>	<b>15</b>
3.1	Diseño del teclado y especificación de la consola (opcional).....	15
3.2	Módulo GPRS-D y aplicación APP (opcional).....	19
3.3	Botón Panel (configuración estándar).....	20
<b>4</b>	<b>Diagnóstico y solución de fallas.....</b>	<b>21</b>
4.1	Información y descripción de fallos en detalle.....	21
4.2	Códigos de fallo.....	26
<b>5</b>	<b>Lista de parámetros.....</b>	<b>27</b>
5.1	Parámetro de función básica.....	27
5.2	Parámetros de control en funcionamiento.....	28
5.3	Parámetros del terminal del interruptor.....	30
5.4	Parámetros entradas analógicas.....	31
5.5	Parámetros opcionales de teclado y visualización.....	32

5.6	Parámetros del motor.....	34
5.7	Parámetros de control vectorial .....	36
5.8	Parámetros control V/F .....	38
5.9	Parámetros de falla y protección.....	39
5.10	Parámetros de control PID .....	41
5.11	Parámetros de la función de control de comunicación .....	43
5.12	Parámetros especiales de bombeo fotovoltaico .....	44
5.13	Parámetro de monitor especial de bombeo fotovoltaico .....	50
5.14	Terminales de entrada Ilustración de estado ON/OFF.....	52
<b>6</b>	<b>Guía de operación.....</b>	<b>53</b>
6.1	Guía de operación de accionamiento del motor (teclado como ejemplo).....	53
6.2	Guía de funcionamiento del accionamiento de la bomba de motor síncrono .....	54
6.3	Funciones del variador VDSun .....	55
<b>7</b>	<b>Declaración de conformidad .....</b>	<b>58</b>
<b>8</b>	<b>Garantía de producto .....</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Información adicional .....</b>	<b>61</b>
9.1	Información de contacto VMC .....	61

# 1 Requisitos y precauciones de seguridad

Para garantizar la seguridad y la salud, equipo y propiedad, lea atentamente este capítulo antes de utilizar el variador de bombeo solar y actúe de acuerdo con las instrucciones al instalar, depurar, ejecutar y revisar el variador.

## 1.1 Definición de seguridad

**⚠ Peligro:** causará peligro de lesiones graves e incluso la muerte mientras opera contra las reglas.

**⚠ Precaución:** causará peligro de lesiones leves o destrucción del equipo mientras opera contra las reglas.

**Nota:** parte de la información es útil durante el funcionamiento y el uso del variador de bombeo solar.

## 1.2 Requisitos y precauciones de seguridad

### Antes de la instalación

#### Peligro

1. Solo personal cualificado puede operar el equipo. Antes de operar, asegúrese de leer el manual. El funcionamiento seguro depende de los procesos adecuados de elección de modelos, transporte, instalación, operación y mantenimiento.
2. No utilice los variadores de bombeo solar dañados o incompletos; De lo contrario, existe riesgo de lesiones.

### •Instalación

#### Peligro

1. Instale el variador de bombeo solar en metal u otro material no inflamable, y manténgalo alejado del material combustible. Por el contrario, hay peligro de incendio.
2. No hay modificación no autorizada en el variador de bombeo solar; de lo contrario, existe peligro de daños.
3. El variador de bombeo solar no se puede instalar en zonas que exista gas explosivo o polvo; de lo contrario, hay peligro de explosión.

**•Cableado****Peligro** 

1. El conexionado de los cables se hará con el circuito principal desconectado, de lo contrario hay un peligro de choque eléctrico.
2. El inter conexionado lo tiene que hacer un profesional. De lo contrario, existe el peligro de descarga eléctrica.
3. Tiene que existir una buena toma de tierra. De lo contrario, existe el peligro de descarga eléctrica.
4. La alimentación CC no debe conectarse a los bornes de salida U, V, W, de lo contrario hay un peligro de averiar variador de bombeo solar.
5. No puede haber humedad, restos de metal, trozos de cable conductor u otras cosas en el interior del variador de bombeo solar; de lo contrario, existe el peligro de incendio o daños en el equipo.


**Atención** 

1. Si el daño al variador de bombeo solar u otro equipo es causado por un cableado inadecuado y utilización o alteración no autorizada, el usuario debe asumir todas las
2. Asegúrese de que todos los cables cumplan con los requisitos de EMC y cumplan los estándares de seguridad en el área local; Consulte las recomendaciones de este manual o las normas nacionales de diámetro de cable para evitar accidentes.
3. La electricidad estática en el cuerpo humano dañaría seriamente el transistor MOS interno, etc. No toque las placas de circuito impreso, IGBT u otros dispositivos internos sin medidas antiestáticas; de lo contrario causará in funcionamiento del variador de bombeo solar.
4. Por favor, no conecte condensadores en el circuito de salida del variador de bombeo solar; de lo contrario, dañará el variador.
5. Por favor, no conecte el magnetotérmico o el contactor magnético al circuito de salida del variador de bombeo solar; Cuando el variador de bombeo solar está en funcionamiento con carga, magnetotérmico o contactor magnético puede hacer que la protección contra sobre corriente del variador actúe. Dañará seriamente el variador de bombeo solar.
6. Por favor, no abra la tapa frontal sólo cuando sea necesario para su cableado.
7. Está prohibido hacer cualquier prueba de presión en el variador de bombeo solar, de lo contrario dañará el variador de bombeo solar.

**Antes de la alimentación****Peligro** 

1. Asegúrese de que el grado de voltaje de la fuente de alimentación es el adecuado con el voltaje nominal del variador del bombeo solar y luego compruebe si el cableado es correcto, y si hay un cortocircuito en el circuito del equipo periférico.

- De lo contrario, dañará el variador del bombeo solar y otros equipos.
- 2. Antes de que el variador de bombeo solar esté conectado a la fuente de alimentación de entrada, asegúrese de que la cubierta esté bien fija.  
De lo contrario, causará una descarga eléctrica.
- 3. Para los variadores de bombeo solar cuyo tiempo de almacenamiento es superior a 1 año, cuando la electrificación, la tensión debe ser elevada por el refuerzo de bajo a alto. De lo contrario, dañará el variador de bombeo solar.


**Atención** 

- 1. Compruebe si todos los accesorios de periferia están cableados correctamente de acuerdo con el manual; De lo contrario, causará accidentes.

**•Después de la alimentación**

**Peligro** 

- 1. Después de alimentar el equipo, está prohibido abrir la cubierta, hacer cableado y comprobar; De lo contrario, causará el peligro de descarga eléctrica.
- 2. Después de electrificar, está prohibido ponerse en contacto con la placa de cableado interno y sus partes. De lo contrario, causará el peligro de descarga eléctrica.
- 3. No opere ni toque el variador de bombeo solar con la mano mojada. De lo contrario, existe peligro de daños en el variador de bombeo solar y la descarga eléctrica.


**Atención** 

- 1. Por favor, establezca el parámetro del variador de bombeo solar con precaución; De lo contrario, dañará el equipo.

**•Operación**

**Peligro** 

- 1. Antes de poner en marcha, compruebe y confirme el rango de aplicación de la máquina y el equipo una vez más; de lo contrario, podría causar accidentes.
- 2. Por favor, no toque el ventilador de refrigeración y la resistencia de frenado para comprobar la temperatura; de lo contrario, existe el peligro de quemarse.
- 3. Se prohíbe a los trabajadores no profesionales comprobar las señales en la fase de funcionamiento; de lo contrario, causará lesiones y dañará el equipo.

**Atención** 

- 1. Por favor, no apague el equipo apagando la alimentación; Por favor, corte la fuente de alimentación después de que la máquina eléctrica deje de funcionar; De lo contrario, dañará el variador de bombeo solar.
- 2. Evite que caiga nada en el equipo cuando el variador de bombeo solar esté en funcionamiento; De lo contrario, causará una descarga eléctrica.

**•Mantenimiento****Peligro** 

1. Por favor, no mantenga y repare el equipo con tensión; de lo contrario, puede causar una descarga eléctrica.
2. Antes de mantener y reparar el variador de bombeo solar, asegúrese de que las luces indicadoras de la fuente de alimentación se han apagado por completo; de lo contrario, puede causar una descarga eléctrica y dañar el variador.
3. Las personas que no han sido formadas, no pueden llevar a cabo el mantenimiento del variador; de lo contrario, puede causar una descarga eléctrica y dañar el variador.

**1.3 Precauciones en el uso**

1. En la aplicación de este variador de bombeo solar, usted tiene que confirmar todo el aislamiento de la máquina para evitar daños al equipo. Por otra parte, cuando el motor que trabaja en entornos difíciles, por favor inspeccione periódicamente el aislamiento eléctrico para garantizar la seguridad del trabajo del sistema.
2. Si el variador de bombeo solar es de una corriente mayor bombeo, ajuste el valor de protección para garantizar un funcionamiento seguro.
3. En ocasiones tales como aumentos de carga, por lo general hay par negativo y el variador de bombeo solar se avería por sobre corriente o sobretensión. En este caso, debe considerar la posibilidad de elegir la unidad de freno correspondiente.
4. Si en el funcionamiento del bombeo, en un cierto rango de frecuencia de salida, puede cumplir con la resonancia mecánica del equipo de carga. Para evitarlo, puede configurar la frecuencia de salto.
5. Como la tensión de salida del variador es de tipo onda de pulso, si hay capacidad que puede mejorar el factor de potencia o resistencia sensible a la presión que se utiliza para la prueba de rayos en el lado de salida de voltaje, el variador se puede averiar o sus partes se dañarán, por lo que es necesario desmontarlos. Por otra parte, se recomienda instalar interruptores y contactor a la salida del equipo (si es necesario instalar el interruptor en el lado de salida, asegúrese de que el interruptor no se accione cuando la bombeo está funcionando)
6. A más de 1.000 metros de altitud, la función de disipación de calor del variador empeora debido a la densidad del aire, es necesario sobre dimensionar el equipo.
7. El voltaje de salida del variador es de tipo onda de pulso. Si se utiliza la medición digital, la desviación de la lectura será grande. Y la desviación es diferente mediante el uso de diferentes tipos de multímetro digital. En circunstancias normales, mientras que RMS 220V, la lectura digital multímetro es de alrededor de 310V.
8. El panel solar se puede conectar en serie o en paralelo. Para el controlador de voltaje nominal de 220V, sugerimos que la tensión de círculo abierto del panel solar debe estar entre 360 y 430V.

## 1.4 Especificación técnica

### Bombas trifásicas

Potencia del variador (KW)	Bombeo		Entrada máxima de energía solar - (KW)	Tensión máxima de entrada de CC (V)	Recomendar tensión Voc (V)	Corriente de salida nominal (A)	Frec. de salida (Hz)
	Potencia nominal (KW)	Tensión nominal (V)					
<b>Serie VDSUN. Entrada 160-450VDC. Salida 3 fases 110-230VCA.</b>							
0.37	0.37	220	1.6	450	360-430	4A	0-320
0.75	0.75	220	1.8	450	360-430	4A	0-320
1.5	1.5	220	3.0	450	360-430	7A	0-320
2.2	2.2	220	3.6	450	360-430	10A	0-320

### Bombas monofásicas

Potencia del variador (KW)	Bombeo		Entrada máxima de energía solar - (KW)	Tensión máxima de entrada de CC (V)	Recomendar tensión Voc (V)	Corriente de salida nominal (A)	Frec. de salida (Hz)
	Potencia nominal (KW)	Tensión nominal (V)					
<b>Serie VDSUN. Entrada 160-450VDC. Salida 2 fases 110-230VCA.</b>							
0.37	0.37	220	1.6	450	360-430	4A	0-320
0.75	0.75	220	3.0	450	360-430	7A	0-320
1.1	1.1	220	3.6	450	360-430	10A	0-320

## 1.5 Instrucciones sobre residuos

### Instrucciones sobre residuos



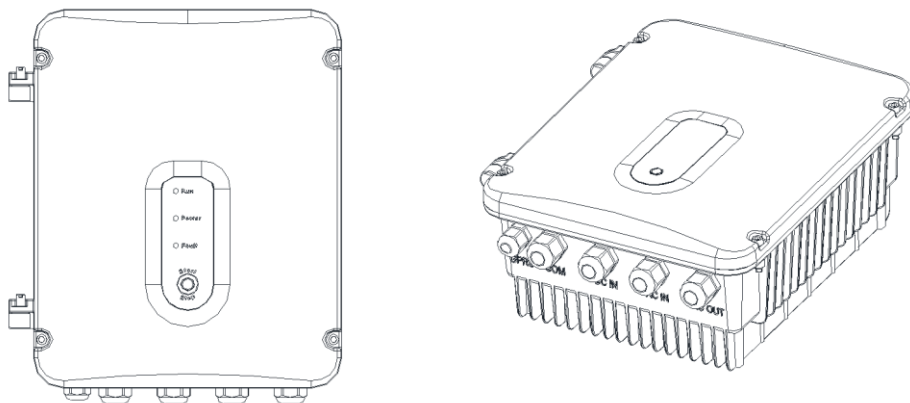
El equipo que contenga componentes eléctricos no se puede tirar junto con la basura doméstica.

Debe ser recogida por separado como residuos eléctricos y electrónicos de acuerdo con la legislación local vigente.



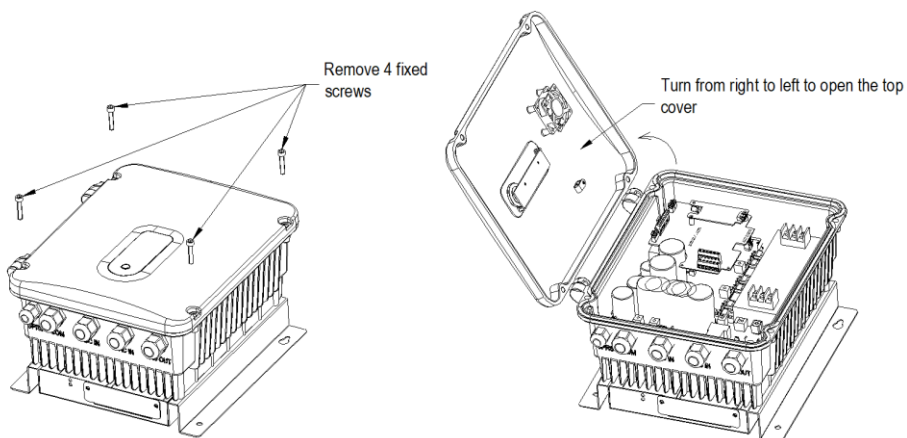
## 2 Instalación y cableado

### 2.1 Apariencia de productos



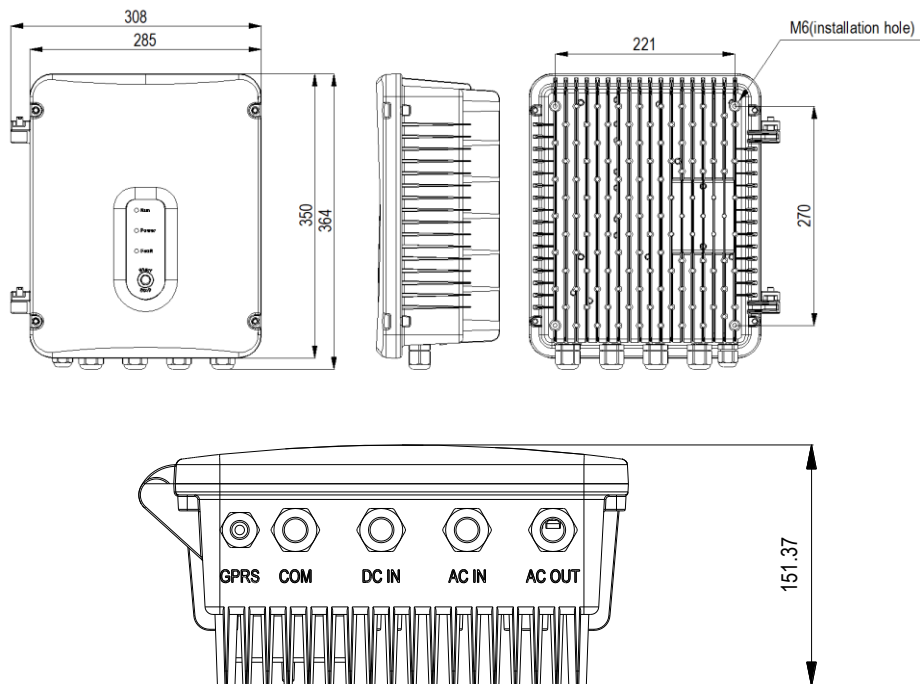
### 2.2 Tapa frontal abierta

Retire 4 tornillos de fijación en la cubierta y gire de derecha a izquierda para abrir la tapa superior, como se muestra a continuación:

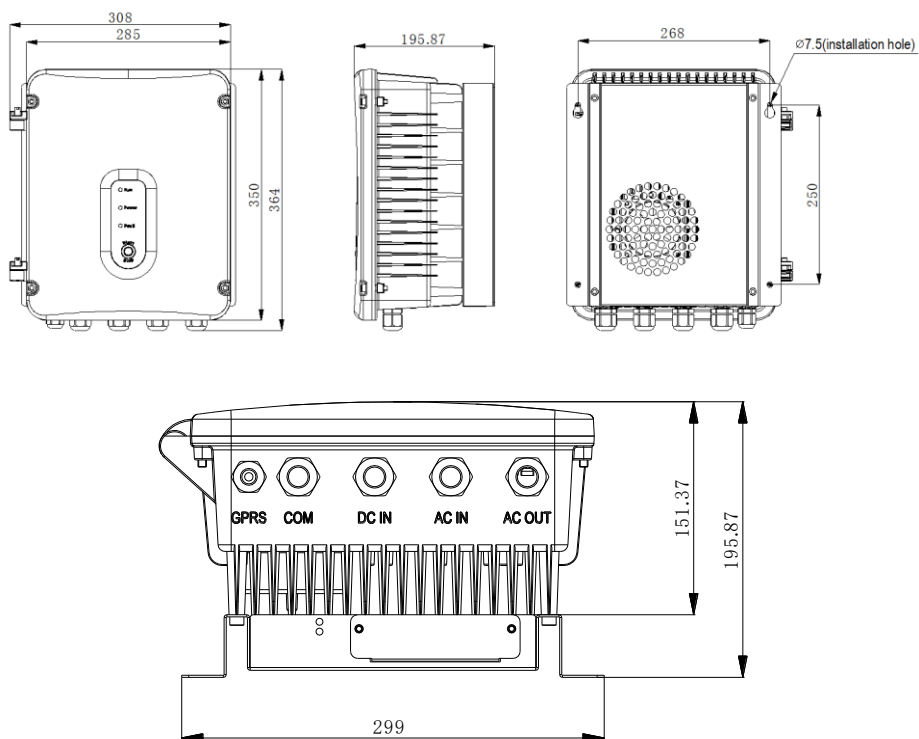


## 2.3 Dimensiones del variador

Las dimensiones de los modelos de 0.37 a 2.2kW se muestran en la siguiente figura:

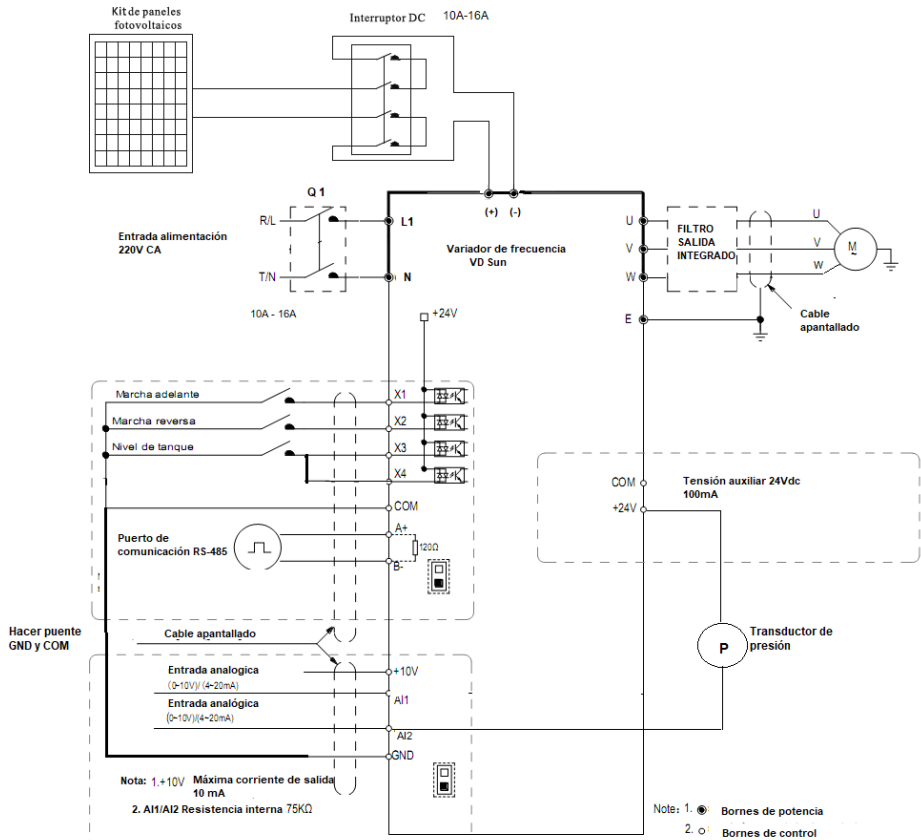


Dimensiones de los modelos de 0.37 a 2.2kW con soporte de instalación (ventilación forzada):



## 2.4 Cableado del controlador solar

### ●Cableado estándar



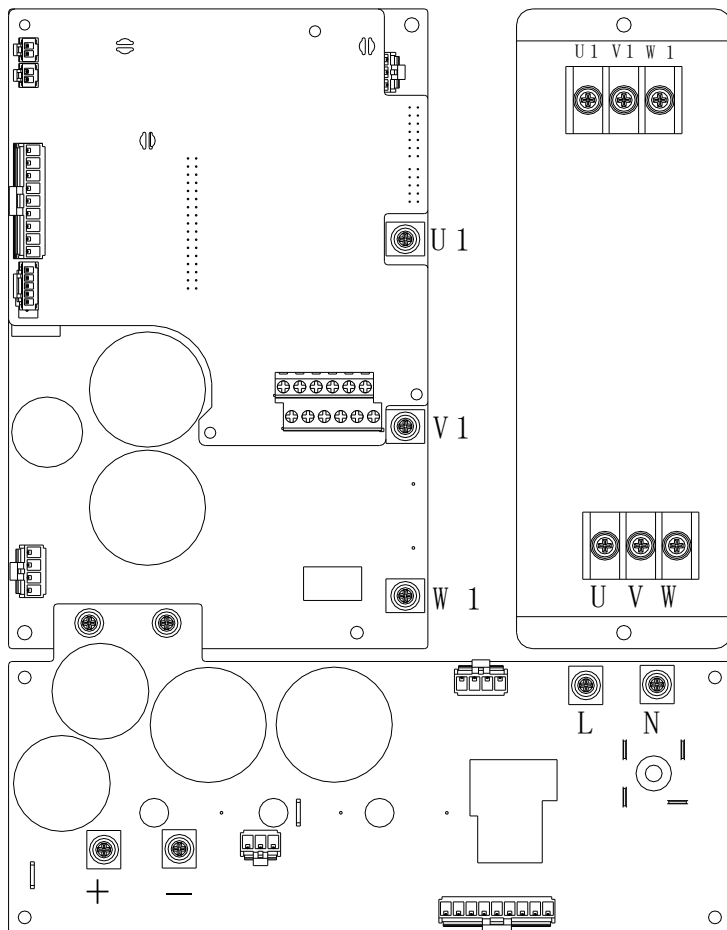
### Instrucciones del bornero de control

Terminal	Definición de la función	Descripción
+10V	Salida de fuente de alimentación auxiliar de 10Vdc	Salida MAX 50mA
+24V	Salida de fuente de alimentación auxiliar de 24Vdc	Salida MAX 100mA
COM	Común 24Vdc	Salida MAX 24VDC/100mA
A+	Comunicaciones RS485 +	
B-	Comunicaciones RS485 -	
A11	Entrada analógica 1	Voltaje, tipo de corriente
A12	Entrada analógica 2	Voltaje, tipo de corriente
GND	Común de entrada analógica	

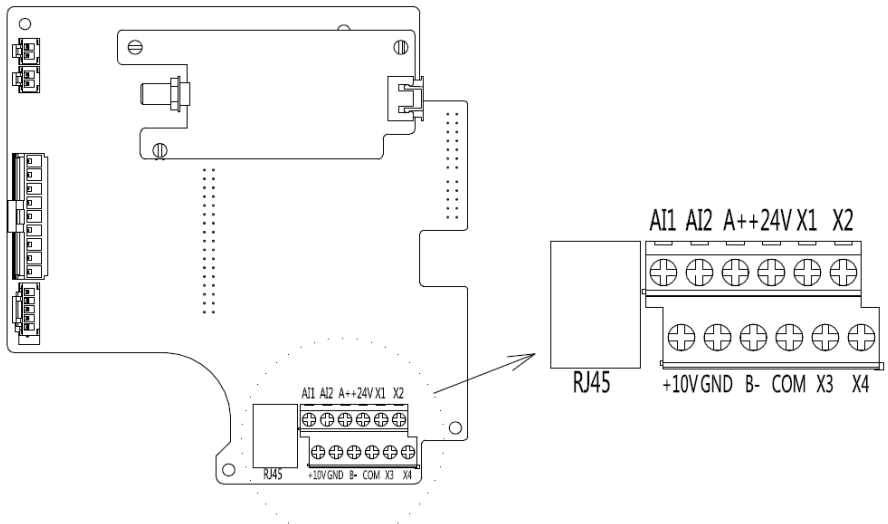
X1	Entrada avance se activa con COM	
X2	Entrada retroceso se activa con COM	
X3	Alarma de detección de llenado tanque	
X4	Restablecimiento detección de agua	
RJ45	Terminal de conexión de consola externa	

## 2.5 Diagrama de terminales

### • Modelos con filtro de salida



## - Diagrama de bornero de control



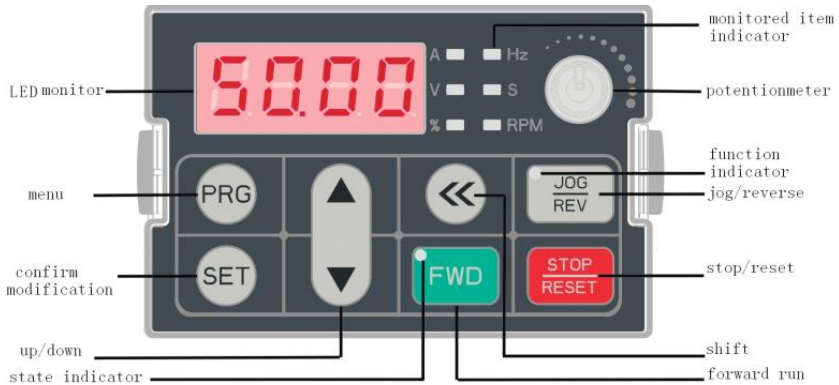
## Descripción de los bornes de control

Terminal	Definición de la función	Descripción
+10V	Salida de fuente de alimentación auxiliar de 10Vdc	Salida MAX 50mA
+24V	Salida fuente de alimentación auxiliar de 24Vdc	Salida MAX 100mA
COM	Común 24Vdc	Salida MAX 24VDC/100mA
A+	Comunicaciones RS485 +	
B-	Comunicaciones RS485 -	
AI1	Entrada analógica 1	Voltaje. / Corriente opcional
AI2	Entrada analógica 2	Voltaje / Corriente opcional
GND	Común de entrada analógica	
X1	Entrada avance se activa con COM	
X2	Entrada retroceso se activa con COM	
X3	Alarma de detección de llenado tanque	
X4	Restablecimiento detección de agua	
RJ45	Terminal de conexión de consola externa	

## 3 Operación básica y ejecución de prueba




### 3.1 Diseño del teclado y especificación de la consola (opcional)

#### • Apariencia del teclado



#### • Función clave

Clave	Nombre	Función
	Tecla de menú	Pulse esta tecla para entrar en el menú de parámetros. Si se mantiene pulsada durante 2 segundos podremos entrar en la interfaz de supervisión.
	Confirmar/modificar clave	Pulse para modificar el parámetro mientras está en la interfaz de menú. Pulse de nuevo para confirmar después de modificar. Mientras está en espera o en ejecución, pulse para cambiar los elementos de supervisión LED en la parada.
	Tecla arriba/abajo	Seleccione el grupo de parámetros en la interfaz de menú. Modifique el parámetro mientras está en la interfaz de modificación. Modifique la frecuencia, PID, dado par o embrague de polvo magnético dado par mientras está en estado de espera o de monitoreo de condición.
	Tecla Mayús	Seleccione el dígito de la función no modificado por la tecla arriba/abajo, Seleccione los dígitos del parámetro modificados por la tecla arriba/abajo. Cambie los elementos de supervisión LED mientras está en modo de espera o en ejecución.
	Tecla de ejecución hacia delante	Mientras el teclado controla la ejecución/parada, pulse esta tecla, el variador hacia delante y el indicador siempre encendido. Mientras se invierte, el indicador se apagará.

	<b>Tecla Jog/Reverse</b>	Esta tecla se puede configurar mediante el parámetro [F4.02]. se puede definir como Reverso o Jog Pulsando esta tecla el motor invierte el sentido de giro, el led esta apagado. Pulsando la tecla el motor girará a velocidad de Jog, el led estará encendido
	<b>Tecla Detención/Reset</b>	La máquina se detiene si se pulsa mientras el teclado controla la ejecución/parada. Su rango de eficiencia se define a través de la función no [F4.03]. El variador se restablece si se pulsa en estado de fallo (no se restablece si no se resuelve el fallo).
	<b>Potenciómetro de teclado</b>	Se puede utilizar como canal de entrada para la frecuencia dada, límite de frecuencia superior, par dado, dado ajuste de retroalimentación PID o PID.

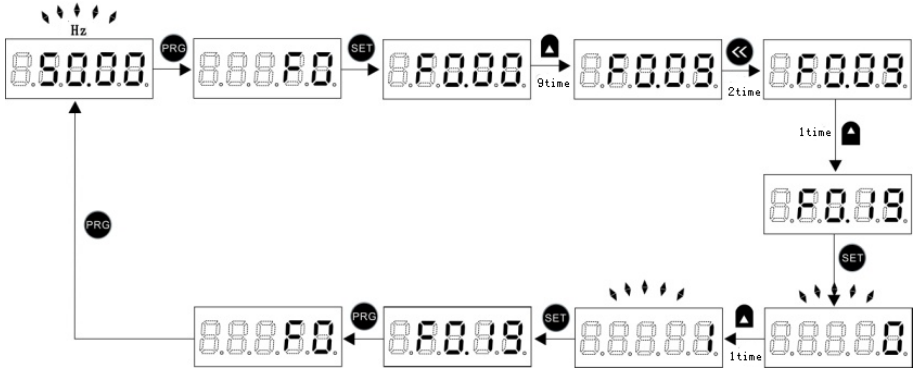
### • Significados de la luz indicadora

Nombre	Estado	Significado	
Luz indicadora de unidad	Hz	Parpadeo	Pantalla digital dada frecuencia.
	Hz	Encendido	Frecuencia de salida de pantalla digital.
	Un	Encendido	Corriente de salida real de la pantalla digital.
	V	Encendido	Tensión de entrada de pantalla digital.
	V	Parpadeo	Tensión de salida de pantalla digital.
	S	Encendido	La unidad de tiempo es la segunda.
	S	Parpadeo	La unidad de tiempo es ms, min, o h.
	Rpm	Encendido	Velocidad del motor de la pantalla digital.
	%	Parpadeo	Pantalla digital dada PID.
	%	Encendido	Retroalimentación PID de pantalla digital.
Estado luz indicadora	Fwd	Encendido	El variador está girando hacia adelante.
	Fwd	Parpadeo	El variador está girando hacia atrás.
	Fwd	Apagado	Parada del variador.
Luz indicadora de función	REV/JOG	Encendido	Derecha.
	REV/JOG	Apagado	Marcha atrás.



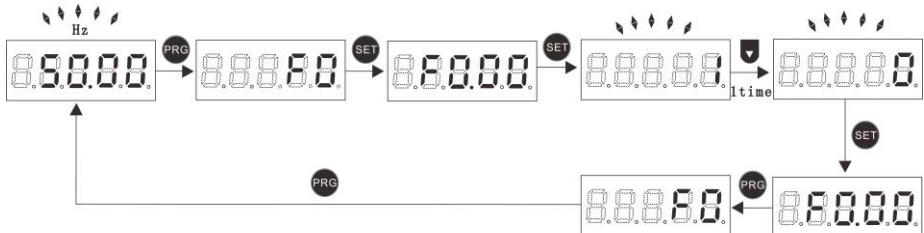
### • Configuración de inicialización de parámetros

F0.19 a 1 para completar la inicialización de los parámetros. Operaciones específicas de la siguiente manera:



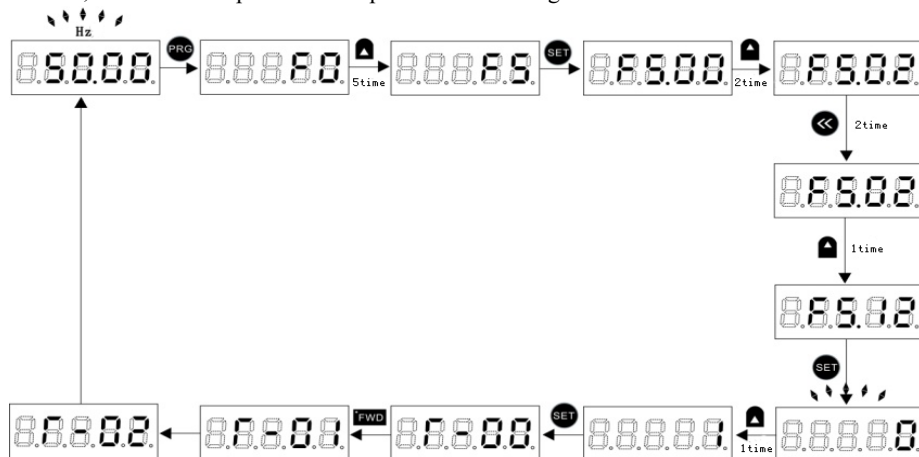
### • Selección del modo de control de núcleo

Aquí estableciendo F0.00 a 0 (VC sin PG) como ejemplo para introducir,



### • Parámetros del motor

Según la placa de identificación del motor [F5.02] (Potencia nominal del motor), [F5.03] (frecuencia nominal del motor), [F5.04] (velocidad nominal del motor), [F5.05] (voltaje nominal del motor). Otros parámetros del motor se pueden obtener a través del auto tuning del variador, los métodos específicos de operación son los siguientes:



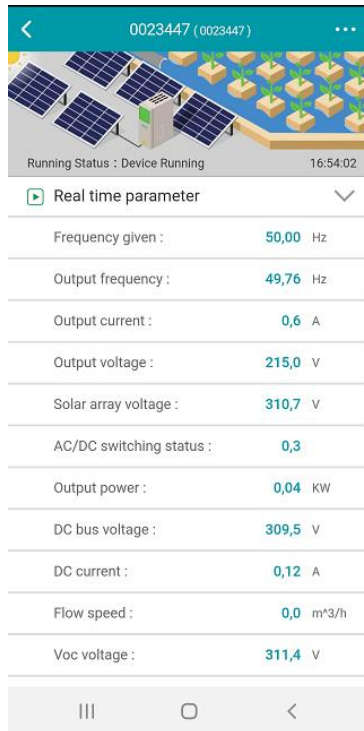
### 3.2 Módulo GPRS-D y aplicación APP (opcional)

Apariencia del módulo GPRS y diagrama de cableado

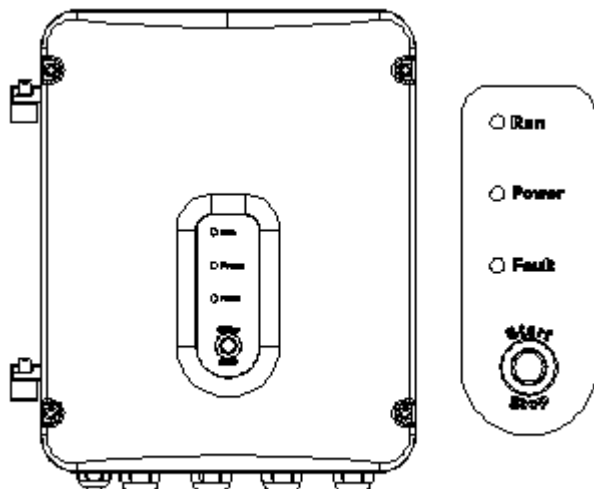


Parte posterior de la tarjeta

#### •Interfaz principal App



### 3.3 Botón Panel (configuración estándar)



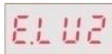



El pulsador frontal sirve para poner en marcha / parada en el variador pulsando la tecla [Inicio/Parada] cuando  $F0.02=0$ . Pulsar la tecla para iniciarlo cuando esté en estado de parada. Mientras esté en estado de ejecución, presione la tecla para detenerlo. Y el usuario también puede presionar la tecla para restablecerlo cuando está en estado de falla. El indicador "Power" muestra que está alimentado y el indicador "Run" encendido muestra que el variador esté en ejecución. A medida que se produce un fallo, el indicador "Fallo" estará siempre encendido. Mientras parpadea el indicador "Fault", el equipo estará en modo de alarma.






## 4 Diagnóstico y solución de fallas


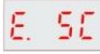


Este capítulo describe el fallo del variador, las alertas y el funcionamiento de la falla en el variador, la información de la pantalla en el variador y las contramedidas. Además, el mal estado de la unidad y las fallas del motor se describirá brevemente en este capítulo. Guía de ajuste sobre la puesta en marcha de la unidad, consulte este capítulo.


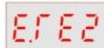



### 4.1 Información y descripción de fallos en detalle

Nota: Código (XX)\*: consultar el listado de código de fallos en el apartado 4.2.






Pantalla del teclado	Código de error	Tipo de error	Motivo de la posibilidad	Solución de problemas
	E.LU2 (10)*	Baja tensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensión de alimentación demasiado baja</li> <li>• La capacidad de la red eléctrica es demasiado baja.</li> </ul> El contactor principal de DC no se cierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de entrada</li> <li>• Verifique la potencia del sistema de alimentación</li> <li>• Consultar al servicio técnico</li> </ul>
	E.oU1 (7)*	Sobretensión en aceleración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluctuación de tensión de alimentación sobre el límite</li> <li>• Tiempo aceleración excesivamente corto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la red eléctrica</li> <li>• Reinicie hasta que el motor se detenga por completo, o ajuste [F1.00] establecido para 1 o 2</li> </ul>
	E.oU2 (8)*	Sobre tensión durante la desaceleración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de desaceleración demasiado pequeño</li> <li>La carga de conducción demasiado pesada</li> <li>• Fluctuación de tensión de alimentación sobre el límite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongar el tiempo de desaceleración</li> <li>• Reduzca la carga o seleccione una unidad de condensador más grande, o conecte la unidad de frenado</li> <li>• Compruebe la potencia de entrada</li> </ul>
	E.oU3 (9)*	Sobretensión en velocidad constante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El voltaje fluctúa por encima del límite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el voltaje de entrada</li> <li>• Instale el reactor de entrada</li> </ul>

	E.oU4 (28)*	Sobre tensión en parada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El voltaje fluctúa por encima del límite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la tensión de entrada</li> <li>• Buscar apoyo de fábrica</li> </ul>
	E.oC1 (4)*	Sobre corriente durante la aceleración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tiempo de aceleración es demasiado corto</li> <li>• Para empezar a girar el motor</li> <li>• Ajuste V/F no correcto o ajuste de impulso de par demasiado grande</li> </ul> <p>El condensador de accionamiento solar es demasiado pequeño</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongado el tiempo de aceleración</li> <li>• Reinicie el motor cuando esté encendido, o ajuste fl.00 para 1 o 2.</li> <li>• Restablecer la curva V/f o el ajuste de impulso de par</li> </ul>
	E.oC2 (5)*	Sobre corriente durante la desaceleración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tiempo de desaceleración es demasiado corto.</li> <li>• La carga o inercia de la carga es demasiado grande</li> </ul> <p>El condensador de accionamiento solar es demasiado pequeño</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumente el tiempo de desaceleración.</li> <li>• Instale la unidad de resistencia de frenado externa</li> <li>• Seleccione una unidad de CA de clase de potencia coincidente.</li> </ul>
	E.oC3 (6)*	Sobre corriente a velocidad constante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargar cambios repentinos</li> </ul> <p>El voltaje de la red eléctrica es demasiado bajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el cambio de carga</li> <li>• Compruebe la tensión de entrada</li> </ul>
	E.oL1 (11)*	Sobrecarga del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La curva V/F es inadecuada o el par de torsión es demasiado grande</li> <li>• La tensión de la red es demasiado baja</li> <li>• El coeficiente de protección contra sobrecarga del motor es inadecuado</li> <li>• La carga es demasiado grande o la carga del bloque del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste la curva V/F o aumente el par</li> <li>• Compruebe el voltaje de la red</li> <li>• Ajuste incorrecto de los parámetros [F5.06/18]</li> <li>• Compruebe la condición de carga o seleccione el variador coincidente</li> <li>• Utilice un motor de frecuencia variable si</li> </ul>

			<p>motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El motor general funciona a baja velocidad durante mucho tiempo</li> </ul>	<p>se necesita un funcionamiento a largo plazo a baja velocidad.</p>
	E.oL2 (12)*	Sobrecarga de la unidad de CA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La curva V/F es inadecuada o el par de torsión es demasiado grande</li> <li>• ACC. el tiempo es demasiado corto</li> <li>• Reinicie el motor que en el contador gire</li> </ul> <p>La carga es demasiado grande</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione una unidad de CA de clase de potencia coincidente.</li> <li>• aumentar el tiempo DEC. / DEC.</li> <li>• Reinicie el motor después de la parada completa y ajuste [F1.00] a 1 o 2</li> <li>• Ajuste la curva V/F o aumente el par</li> </ul>
	E. SC (1,2,3)*	Sistema anormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La desaceleración es demasiado corta</li> <li>• Cortocircuito de la salida de la unidad solar o cortocircuito de salida de fase a tierra</li> <li>• Daños en el módulo</li> <li>• Interfaz de EMC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolongar el tiempo de aceleración</li> <li>• Para comprobar el equipo periférico</li> <li>• Pida apoyo</li> <li>• Compruebe el diseño del cableado, el suelo del cable</li> </ul>
	E.oH1 (16)*	Sobrecalentamiento del variador	<p>La temperatura es demasiado alta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El canal de aire está bloqueado.</li> <li>• Las piezas de conexión del ventilador están sueltas.</li> <li>• El ventilador está dañado.</li> <li>• Fallo del circuito de detección de temperaturas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer que el entorno cumpla con el requisito.</li> <li>• Borre el canal de aire.</li> <li>• Compruebe y vuelva a conectar el cable</li> <li>• Cambie el mismo ventilador nuevo.</li> <li>• Busque apoyo de fábrica.</li> </ul>
	E.oH2 (15)*	Sobrecalentamiento del rectificador	<p>La temperatura es demasiado alta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El canal de aire está bloqueado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haga que el entorno cumpla con el requisito.</li> <li>• Borre el canal de</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• La parte de conexión del ventilador está suelta.</li> <li>• El ventilador está dañado.</li> <li>• Fallo del circuito de detección de temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe y vuelva a conectar el cable.</li> <li>• Cambie el mismo ventilador nuevo.</li> <li>• Busque apoyo de fábrica.</li> </ul>
	E.TE1 (20)*	Fallo de detección estática del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detección de horas extras</li> <li>• Inicie la detección estática mientras el motor está en marcha.</li> <li>• La diferencia de capacitancia es demasiado grande entre el motor y el variador.</li> <li>• Error de ajuste de parámetros del motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe el cable de conexión del motor.</li> <li>• Detectar después de que el motor se detenga por completo.</li> <li>• Cambiar el modelo del variador.</li> <li>• Restablecer el parámetro según la placa de identificación.</li> </ul>
	E.TE2 (25)*	Fallo de detección de rotación del motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detecte mientras el motor está en marcha.</li> <li>• Detectar con carga.</li> <li>• Detección de horas extras</li> </ul> <p>La diferencia de capacitancia es demasiado grande entre el motor y el variador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Error de ajuste de parámetros del motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar después de la parada del motor totalmente.</li> <li>• Vuelva a detectar sin carga.</li> <li>• Compruebe el cable de conexión del motor.</li> <li>• Cambiar el modelo del variador.</li> <li>• Restablecer el parámetro según la placa de identificación.</li> </ul>
	E.EEP (21)*	Fallo de memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perturbación electromagnética en el período de memoria.</li> <li>• Daño EEPROM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reanudar la carga y guardar.</li> <li>• Busque apoyo de fábrica.</li> </ul>
	Vida	Reservados		
	E.ILF (13)*	Pérdida de fase de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase abierta de la potencia de entrada de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la fuente de alimentación de 3</li> </ul>



		entrada	3 fases.	fases y la fase. •Compruebe el cableado de la fuente de alimentación de 3 fases.
	E.oLF (14)*	Pérdida de fase de salida	• Fase abierta de potencia de salida de 3 fases	• Compruebe la tensión y la corriente de salida de 3 fases. • Compruebe el cableado.
	E.Gnd	Cortocircuito del terminal de tierra de salida.	•Compruebe el cableado y el aislamiento.	•Tierra de salida
	E.HAL (19)*	Fallo de detección de corriente	• Detectar falla de circuito. • Desequilibrio de fase	•Buscar apoyo de fábrica • Compruebe el motor y el cableado.
	E.Pan	Fallo de conexión del teclado	• Fallo del cable del teclado. •Daño de los componentes del teclado.	• Compruebe el cable del teclado. •Busque soporte de fábrica.
	Fallo de comunicación RS485 (18)*	Ajuste de velocidad en baudios inadecuado. El cable de comunicación se rompe. El formato de comunicación no coincide con la máquina superior.	•Ajuste el ajuste adecuado de la velocidad en baudios. •Compruebe el cable de comunicación. Asegúrese de que el formato de comunicación correcto.	Fallo de comunicación RS485
	E.CPE (26)*	Error de copia de parámetros	•La comunicación de copia de parámetros es un error. El teclado de copia no coincide con el variador.	• Compruebe el cable. •Selecione el modelo de teclado externo especificado.

## 4.2 Códigos de fallo

Código Comunicación	Código	Fallo
0	--	Sin fallo
1	E. SC	Fallo del módulo
2	E. SC	Fallo del módulo
3	E. SC	Fallo del módulo
4	E.oC1	Sobrecorriente cuando ACC
5	E.oC2	Sobrecorriente cuando DEC
6	E.oC3	Sobrecorriente en velocidad
7	E.oU1	Sobretensión cuando ACC
8	E.oU2	Sobretensión cuando DEC
9	E.oU3	Sobretensión en velocidad
10	E.LU2	Bajo voltaje en bus
11	E.oL1	Sobrecarga del motor
12	E.oL2	Sobrecarga del variador
13	E.ILF	Pérdida de fase de entrada
14	E.oLF	Pérdida de fase de salida
15	E.oH2	Rectificador sobrecalentamiento
16	E.oH1	Sobrecalentamiento del variador
17	E. EF	Fallo externo
18	E. CE	Fallo de comunicación
19	E.HAL	Fallo de detección de corriente
20	E.TE1	Autoestudio de motor estático
21	E.EEP	Fallo EEPROM
22	Reservado	Reservado
23	E.BRU	Fallo de la unidad de frenado
24	Reservado	Reservado
25	E.TE2	Autoestudio de motor dinámico
26	E.CPE	Copia de parámetros anormal
27	E. PG	Conexión de tarjeta extendida
28	E.OU4	Sobretensión en la parada
29	E.PID	Fallo de rotura de PID

## 5 Lista de parámetros

“●”: Los parámetros pueden modificarse durante la ejecución

“○”: Los valores de los parámetros no se pueden modificar durante la ejecución

### 5.1 Parámetro de función básica

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf Run	Direc. Comunicación
F0.00	Modo de control	1: AM control de VF lineal sin PG 6: Control vectorial de voltaje sin PG para PMSM	1	○	0x000
F0.02	Modo de control en ejecución	0: Control de la placa de teclado 1: Control terminal	0	○	0x002
F0.03	Fuente de frecuencia principal X referencia	0: Referencia digital del teclado 1: Potenciómetro del teclado 8: Referencia de control PID	0	○	0x003
F0.08	Referencia de frecuencia digital	Frecuencia máxima de 0,00	50.00Hz	●	0x008
F0.09	Frecuencia máxima	0.00 a 320.00Hz	50.00Hz	○	0x009
F0.11	Frecuencia límite superior	Frecuencia de límite inferior- Frecuencia máxima	50.00Hz	●	0x00B
F0.12	Frecuencia límite inferior	0.00-Frecuencia límite superior	0.00Hz	●	0x00C
F0.14	Tiempo de aceleración 1	0,01 a 650,00s	conjunto de modelos	●	0x00E
F0.15	Tiempo de desaceleración 1	0,01 a 650,00s	conjunto de	●	0x00F

			modelos		
F0.16	Dirección de rotación	0: Avance 1: Reversa 2: Reversa prohibido	0	●	0x010
F0.17	Frecuencia portadora	0.6 a 15,0 kHz	conjunto de modelos	●	0x011
F0.19	Ajuste de fábrica	0: Sin operación 1: Restaurar a por defecto (los parámetros del motor no restauran) 2: Borrar registro de fallas 3: Restaurar a por defecto (restaurar los parámetros del motor)	0	○	0x013

## 5.2 Parámetros de control en funcionamiento

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modif. Run	Direc. Comunicación
F1.07	Modo de detención	0: Deceleración para detener 1: Parada libre	0	●	0x107

F1.13	Modo de aceleración/desaceleración	<p>LED "0" dígito, referencia de tiempo de aceleración / desaceleración</p> <p>0: Frecuencia máxima 1: Frecuencia fija</p> <p>LED "00"dígito: Modo de aceleración /desaceleración</p> <p>0: Lineal Curva 1:S</p> <p>LED "000"dígito: Reserva LED "0000" dígito: Reserva</p>	0001	O	0x10D
F1.31	Función de protección de funcionamiento terminal	<p>LED "0"digit: Selección de comandos de funcionamiento del terminal cuando se enciende</p> <p>0:no válido cuando se enciende 1: válido cuando se enciende</p> <p>LED "00" dígito: Selección de comandos de ejecución de terminales mientras se ejecuta el comando dado el cambio de canal</p> <p>0: El comando Terminal running O válido al cambiar 1: El comando Terminal running es válido al cambiar</p>	0011	●	0x11F

### 5.3 Parámetros del terminal del interruptor

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf. Run	Direc. Comunicación
F2.00	Terminal multifunción 1 (X1)	0: No hay función 1: Adelante 2: Invertir 6: Parada libre 7: Parada de emergencia 8: Restablecimiento de fallas 9: Entrada de falla externa 10: Fallo de detección completa del agua 11: Fallo de detección completa del agua Restablecer 22: Cancelación del control PID 23: Pausa de control PID 49: Forzado a conmutación CA	1	●	0x200
F2.01	Terminal multifunción 2 (X2)	Ver X1	2	●	0x201
F2.02	Terminal multifunción 3 (X3)	Ver X1	10	●	0x202
F2.03	Terminal multifunción 4 (X4)	Ver X1	11	●	0x203
F2.08	Configuración tipo de entrada N.O/ N.C	LED "0" dígito: El primer grupo LED "00" dígito: El segundo grupo LED "000" dígito: El tercer grupo LED "0000" dígito dígito: El cuarto grupo	0000	●	0x208
F2.09	Tiempo de filtrado entradas digitales		0,010	●	0x209

## 5.4 Parámetros entradas analógicas

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modif. Run	Direc. Comunicación
F3.00	Límite inferior de AI1	0.00-10.00V	0.00 V	●	0x300
F3.01	Límite inferior AI1 ajuste correspondiente	0.00-100.00%	0.00 %	●	0x301
F3.02	Límite superior AI1	0.00-10.00V	10.00 V	●	0x302
F3.03	Límite superior AI1 ajuste correspondiente	0.00-100.00%	100.0%	●	0x303
F3.04	Tiempo de filtrado AI1	0.00-10.00s	0.10 S	●	0x304
F3.05	Límite inferior de AI2	0.00-10.00V	0.00 V	●	0x305
F3.06	Límite inferior AI2 ajuste correspondiente	0.00-100.00%	0.00 %	●	0x306
F3.07	Límite superior AI2	0.00-10.00V	10.00 V	●	0x307
F3.08	Límite superior AI2 ajuste correspondiente	0.00-100.00%	100.0%	●	0x308
F3.09	Tiempo de filtrado AI2	0.00-10.00s	0.10 S	●	0x309
F3.10	Límite inferior de AS	0.00-0.00 mA	4.00 mA	●	0x30A
F3.11	Límite inferior AS ajuste correspondiente	0.00-100.00%	0.00 %	●	0x30B

F3.12	Límite superior AS	0.00-20.00mA	20.00 mA	●	0x30C
F3.13	Límite superior AS ajuste correspondiente	0.00-100.00%	100.0%	●	0x30D
F3.14	Tiempo de filtrado AS	0.00-10.00s	0.10 S	●	0x30E

## 5.5 Parámetros opcionales de teclado y visualización

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf. Run	Direc. Comunicación
F4.00	Selección de parámetros y bloqueo de botones	0: Sin bloqueo 1: Parámetros de función bloqueados 2: Código de función y bloqueo de parámetros (excepto RUN/STOP/JOG) 3: Parámetros de función todos bloqueados	0	●	0x400
F4.01	Contraseña de usuario	0-9999	0	●	0x401
F4.02	Selección teclado REV/JOG	0: REV 1: DERECHA	0	●	0x402
F4.05	Copia de función	0: Sin operación 1: Parámetro enviado al teclado y almacenamiento 2: Parámetros almacenados enviados del teclado a la unidad de CA	0	○	0x405



F4.11	La primera línea de visualización del teclado en estado de ejecución	LED "0"dígito: Primera pantalla de grupo 0: Frecuencia dada 1: Frecuencia de salida 2: Corriente de salida 3: Voltaje de entrada 4: Voltaje de salida 5: Velocidad de la máquina 6: Reservado 7: Par de salida 8: PID dado 9: Comentarios de PID A: Potencia de salida Tensión de bus B: DC C: temperatura del módulo 1 D: temperatura del módulo 2 E: Terminal de entrada X Estado ON/OFF F: Terminal de salida Y Estado ON/OFF	42B1	●	0x40B
F4.12	La primera línea de visualización del teclado en el estado de parada	LED "0" dígito: primer grupo LED "00" dígito: segundo grupo LED "000" dígito: tercer grupo LED "0000" dígito:cuarto grupo	42B0	●	0x40C
F4.13	La segunda línea de visualización del teclado en estado de ejecución	LED "0" dígito: primer grupo LED "00" dígito: segundo grupo LED "000" dígito: tercer grupo LED "0000" dígito:cuarto grupo	CA42	●	0x40D
F4.14	La segunda línea de visualización del teclado en el estado de parada	LED "0" dígito: primer grupo LED "00" dígito: segundo grupo LED "000" dígito: tercer grupo LED "0000" dígito:cuarto grupo	CA42	●	0x40E

## 5.6 Parámetros del motor

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modif. Run	Direc. Comunicación
F5.00	Tipo de motor	0: Motor asincrónico (AM) 1: Motor de imán permanente (PM)	0	×	0x500
F5.01	Polos del motor	2 - 48	2	O	0x501
F5.02	Potencia nominal del motor	0.4 ~ 1000.0kW	conjunto de modelos	O	0x502
F5.03	Frecuencia nominal del motor	0.01 ~ maxi frecuencia	conjunto de modelos	O	0x503
F5.04	Velocidad nominal del motor	0 ~ 65000rpm	conjunto de modelos	O	0x504
F5.05	Tensión nominal del motor	0 ~ 1500V	conjunto de modelos	O	0x505
F5.06	corriente nominal del motor	0.1 ~ 2000.0A	conjunto de modelos	O	0x506
F5.07	Motor sin corriente de carga	0.01 ~ 650.0A	conjunto de modelos	O	0x507
F5.08	Resistencia al estator de motor	0.001 ~ 65.000	conjunto de modelos	O	0x508
F5.09	Resistencia al rotor de motor	0.001 ~ 65.000	conjunto de modelos	O	0x509

F5.10	Estator y rotor Inductancia del motor	0.1 ~ 6500.0mH	conjunto de modelos	O	0x50A
F5.11	Estator y rotor inductancia mutua del motor	0.1 ~ 6500.0mH	conjunto de modelos	O	0x50B
F5.12	Ajuste automático del motor	0: Sin operación 1: Sintonización automática rotativa 2: Ajuste automático estacionario	0	O	0x50C
F5.21	Resistencia al estator De motor síncrono	0.001 ~ 65.000	conjunto de modelos	O	0x515
F5.22	Inductancia del eje D del motor síncrono	0.01mH ~ 655.35mH	conjunto de modelos	O	0x516
F5.23	Inductancia del eje Q de (motor síncrono	0.01mH ~ 655.35mH	conjunto de modelos	O	0x517
F5.24	EMF posterior del motor síncrono de	0.1V ~ 1000.0V	conjunto de modelos	O	0x518
F5.25	Angulo de instalación del codificador de PM	0.0 ~ 360.0	conjunto de modelos	O	0x519
F5.26	Inyectar frecuencia a alta frecuencia	50.0Hz ~ 1000.0Hz	300.0Hz	O	0x51A
F5.27	Inyectar voltaje a alta frecuencia	0.1% ~ 100.0%	20.0%	O	0x51B
F5.28	Back EMF identificar corriente	0.1% ~ 100.0%	80.0%	O	0x51C

## 5.7 Parámetros de control vectorial

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modif. Run	Direc. Comunicación
F6.00	ASR (bucle de velocidad) ganancia proporcional 1	0.00 ~ 1.00	0.20	●	0x600
F6.01	ASR (bucle de velocidad) tiempo integral 1	0.01 ~ 10.00s	0.50s	●	0x601
F6.02	Tiempo derivado ASR (bucle de velocidad) 1	0.0 ~ 100.0	0.0	●	0x602
F6.03	Tiempo de filtro ASR 1	0.000 ~ 0.100s	0.005s	●	0x603
F6.04	Frecuencia de conmutación ASR 1	0.00 ~ 50.00Hz	5.00Hz	●	0x604
F6.05	ASR (bucle de velocidad) ganancia proporcional 2	0.00 ~ 1.00	0.20	●	0x605
F6.06	ASR (bucle de velocidad) tiempo integral 2	0.01 ~ 10.00s	0.50s	●	0x606
F6.07	Tiempo derivado ASR (bucle de velocidad) 2	0.0 ~ 100.0s	0.0s	●	0x607
F6.08	Tiempo de filtro ASR 2	0.000 ~ 0.100s	0.005	●	0x608

F6.09	Frecuencia de conmutación ASR 2	0.00 ~ 50.00Hz	10.00Hz	●	0x609
F6.45	Ganancia proporcional del estabilizador	0.1% ~ 100.0%	20.0%	●	0x62D
F6.46	Tiempo de filtro del estabilizador	1ms ~ 1000ms	50ms	●	0x62E
F6.47	Rango de aumento de corriente de baja frecuencia	0.0% ~ 200.0%	80.0%	●	0x62F
F6.48	Frecuencia de corte ascendente de corriente de baja frecuencia	0.00Hz ~ 99.00Hz	50.00Hz	●	0x630
F6.49	Tasa de aumento de corriente de baja frecuencia	0 1 ~ 00.0	2. 0	●	0x631
F6.50	Ganancia de control de corriente de baja frecuencia	0 ~ 100.0	2. 0	●	0x632
F6.51	Referencia de resistencia al flujo	0 ~ 500%	0%	●	0x633
F6.52	Ganancia proporcional de control de flujo	0 ~ 9999	0	●	0x634
F6.53	Ganancia integral de control de flujo	0 ~ 9999	0	●	0x635
F6.54	Punto de supresión de sobre corriente	0.0% ~ 250.0%	120.0%	●	0x636

F6.55	Ganancia de supresión de sobre corriente	0% ~ 500%	100%	●	0x637
F6.56	Supresión de sobre corriente integral	1ms ~ 1000ms	30ms	●	0x638
F6.57	Tiempo de extracción de CC	1ms ~ 9999ms	1000ms	●	0x639
F6.58	Frecuencia de arranque	0.00Hz ~ 99.00Hz	5.00Hz	●	0x63A
F6.59	Tiempo de frecuencia de arranque	0.0sec ~ 999.0sec	0.0 segundos	●	0x63B
F6.60	Bajo aumento de frecuencia mantener la frecuencia	0.00Hz ~ 99.00Hz	10.00Hz	●	0x63C

## 5.8 Parámetros control V/F

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf. Run	Direc. Comunicación
F8.00	Selección curva V/F	0: Lineal 1: Cuadrático 1.2 2: Cuadrático 1.3 3: Cuadrático 1.7	70.0%	○	0x800
F8.11	% Tensión de salida	0% ~ 500%	100%	○	0x80B
F8.12	Par Boost	0,1 % ~ 30%	1.0%	○	0x80C
F8.14	Compensación de deslizamiento	0% ~ 200%	0%	○	0x80E

## 5.9 Parámetros de falla y protección

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modif. Run	Direc. Comunicación
FA.04	Modo control ventilador interno	0: Siempre en marcha 1: A la puesta en marcha del motor 2: Cuando se alcance una temperatura en el interior del variador		O	0xA04
FA.10	Bus de CC bajo punto de protección de tensión	50.0% ~ 100.0%	70.0%	O	0xA0A
FA.18	Detección de cortocircuito o fuga a tierra	0: Desactivado 1: Activado	0	O	0xA12
FA.19	Protección fallo de fase	00: Desactivado 01: Activado fallo de fase de salida 11: Activado fallo de fase entrada y salida	00	O	0xA13
FA.20	Pre-alarma sobre carga motor	20.0%~250.0%	80.0%	O	0xA14
FA.21	Nivel de protección sobre carga motor	20.0%~250.0%	100.0%	O	0xA15
FA.22	Número de reintentos después de un fallo	0 ~ 5	0	O	0xA16
FA.23	Intervalo entre reintentos	0 ~ 100 Seg	1.0	O	0xA17
FA.25	Registro de ultimo fallo	Mirar en tabla códigos de fallo	----		0xA19

FA.26	Frecuencia de funcionamiento durante el fallo	0 ~ a frecuencia máxima	----		0xA1A
FA.27	Tensión de salida durante el fallo	0-1500V	----		0xA1B
FA.28	Corriente de salida durante el fallo	0.1-2000.0A	----		0xA1C
FA.29	Tensión en Bus CC durante el fallo	0-3000V	----		0xA1D
FA.30	Temperatura en le módulo de potencia	0-100°C	----		0xA1E
FA.31	Estado de funcionamiento durante el fallo	LED "0" Sentido de la marcha 0: FWD 1: REV LED "00" digito: Estado 0:Parado 1:Velocidad estable 2:ACC 3:DEC LED "000" digito: reservado LED "0000" digito: reservado	----		0xA1F
FA.32	Estado de los terminales de entrada	Mirar en tabla 5.6	----		0xA20
FA.34 FA.42	Registros de fallo1	Mirar en tabla códigos de fallo	----		0xA21
FA.43	Registro de fallo 2	Mirar en tabla códigos de fallo	----		0xA2B
FA.44	Registro de fallo 3	Mirar en tabla códigos de fallo	----		0xA2C



**5.10 Parámetros de control PID**

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf. Run	Direc. Comunicación
Fb.00	Señal de referencia PID	0: Por consola 1: Potenciometro de la consola 2 : Entrada analógica AI1 3: Entrada analógica AI2 6: RS485 10: Referencia de presión a través de Fb.23	0	O	0xB00
Fb.01	Consigna de PID mediante la consola	0.00~100.0%	50.0%	●	0xB01
Fb.02	Señal de retorno PID	0: Por consola 1: Potenciometro de la consola 2: Entrada de tensión analógica 3: Terminal AI analógica retorno	0	O	0xB02
Fb.03	Ganancia de la señal de retorno	0.00~10.00	1.00	●	0XB03
Fb.04	Rango de la señal máxima de retorno	0~100.0	100.0	●	0xB04

Fb.05	Selección de control PID	<p>LED "0" digito: Selección de funcionamiento PID</p> <p>0: Positivo</p> <p>1: Inverso</p> <p>LED "10" digito: Selección de sentido de giro</p> <p>0: Reverso prohibido</p> <p>1: Reverso permitido</p> <p>LED "100" digito: Selección de alineamiento</p> <p>0: alineamiento no centrado</p> <p>1: Alineamiento centrado</p> <p>LED "1000" digito: reservado</p>	0100	○	0xB05
Fb.06	Pre-ajuste salida PID	0.00~100.0%	100.0%	●	0xB06
Fb.07	Salida pre-set PID Tiempo de funcionamiento	0.0~6500.0s	0.0s	●	0xB07
Fb.08	Ganancia Proporcional P	0.00~100.00	1.00	●	0xB08
Fb.09	Tiempo Integral I	0.01~10.00s	0.10s	●	0xB09
Fb.10	Ganancia diferencial D	0.00~10.00s	0.00s	●	0xB0A
Fb.11	Tiempo de ciclo	0.01~100.00s	0.10s	●	0xB0B
Fb.12	Límite desviación PID	0.0~100.0%	0.0%	●	0xB0C
Fb.13	Reservado			●	0xB0D
Fb.14	Tiempo de detección falta de retorno PID	0.0~120.0s	1.0s	●	0xB0E
Fb.15	Modo de funcionamiento por pérdida de retorno	<p>0: Seguir funcionando sin alarma</p> <p>1: Paro y señalización</p> <p>2: Seguir funcionando, indicando la alarma de pérdida de retorno</p>	0	●	0xB0F

Fb.16	Límite alto de alarma por fallo de retorno	0.0~100.0%	100.0%	●	0xB10
Fb.17	Límite bajo por fallo de retorno	0.0~100.0%	0.0%	●	0xB11
Fb.18	Funcionamiento modo dormir	0: Desactivado 1: Activado	1	●	0xB12
Fb.19	Frecuencia para pasar a modo dormir	0.00~50.00Hz	10.00Hz	●	0xB13
Fb.20	Retardo para pasar a modo dormir	0.0~3600.0s	60	●	0xB14
Fb.21	Nivel para despertar	0.0~50.0%	5.00%	●	0xB15
Fb.22	Retardo para despertar	0.0~60.0s	1.0s	●	0xB16
Fb.23	Referencia de presión de trabajo	0.00~FB.24	2.00	●	0xB17
Fb.24	Rango del sensor de presión	0.00~600.00	10.0 Bar	●	0xB18

### 5.11 Parámetros de la función de control de comunicación

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf. Run	Direc. Comunicación
Fd.00	Selección maestro-esclavo (485 & CAN)	LED "0"dígito: 485 comunicación selección principal-esclavo: LED "00"dígito: VD CAN selección principal-esclavo: 0: Esclavo 1: Maestro	0	0	0xD00

Fd.02	Selección de velocidad en baudios de comunicación	LED "0"dígito:485 comunicación 0:1200 bps 1:2400 bps 2:4800 bps 3:9600 bps 4:19200 bps 5:38400 bps 6:57600 bps 7:115200 bps LED "00"dígito: comunicación CAN 0:20 kbps 1:50 kbps 2:100kbps 3:125kbps 4:250kbps 5:500kbps 6:1Mbps	43	O	0xD02
Fd.10	Protocolo de comunicación RS485	0: Protocolo Modbus 1: Protocolo de osciloscopio virtual 2: Reservado	0	O	0xD0A

### 5.12 Parámetros especiales de bombeo fotovoltaico

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modf. Run	Direc. Comunicación
FE.00	Modo de control de accionamiento de bombeo solar	Bit "0" Modo de funcionamiento 0: Modo de control de frecuencia variable 1: Modo CVT para el modo solar 2: MPPT para energía solar Bit "1" Reservado Bit "2" Reservado Bit "3" Tipo de motor 0: Trifásico 1: Monofásico (Auto muestreo) 2: Monofásico (U Auto muestreo) 3: Monofásico (V Auto muestreo)	0002	O	0xE00

FE.01	Modo de control en ejecución	0: Stop 1: Running 2: Sleep 3: Low speed protection 4: Dry run protection 5: Over current protection 6: Protección de potencia mínima 7: Deposito lleno	Solo lectura		0xE01
FE.02	Tensión de VOC	0.0 ~ 999.9V	Solo lectura		0xE02
FE.03	Tensión objetivo CVT	70.0 ~ 95.0%	81.0%	●	0xE03
FE.04	Tensión límite superior MPPT	20.0 ~ 200.0%	100.0%	●	0xE04
FE.05	Tensión límite inferior MPPT	20.0 ~ 200.0%	50.0%	●	0xE05
FE.06	Ganancia de ajuste de frecuencia	0.1 ~ 500.0%	10.0% (AM) 40.0% (PMSM)	●	0xE06
FE.07	Intervalo de búsqueda MPPT	0.1 ~ 100.0	1.0s	●	0xE07
FE.08	Ganancia regulación MPPT	0 ~ 9999	100	●	0xE08
FE.09	Ganancia de frecuencia de caída rápida	0 ~ 20	2	●	0xE09
FE.10	Tiempo de filtro de ajuste de frecuencia	0.001 x 2.000s	0.002	●	0xE0A

FE.11	Umbral de tensión para pasar a modo dormir	0 ~ 1000V	0v	●	0xE0B
FE.12	Nivel de tensión para despertar	0 ~ 1000V	400v	●	0xE0C
FE.13	Tiempo de retardo para despertar	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE0D
FE.14	La protección de baja velocidad detecta la frecuencia	0.00 ~ 300.00Hz	10.00Hz	●	0xE0E
FE.15	Baja velocidad protección detectar el tiempo	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE0F
FE.16	Protección de baja velocidad de tiempo de trabajo de restauración automática	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE10
FE.17	Protección contra funcionamiento en seco que detecta corriente en %	0% ~ 100.0%	0.0%	●	0xE11
FE.18	La protección contra funcionamiento en seco detecta el tiempo	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE12
FE.19	Tiempo de trabajo de restauración automática de funcionamiento en seco	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE13

FE.20	Nivel de protección por sobre corriente en %	0% ~ 100.0%	0.0%	●	0xE14
FE.21	Retardo disparo por sobre corriente	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE15
FE.22	Retardo reinicio por sobre corriente	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE16
FE.23	Nivel de protección por baja potencia	0.00 ~ 650.00kw	0.00kw	●	0xE17
FE.24	Retardo disparo por protección baja potencia	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE18
FE.25	Retardo reinicio de protección por baja potencia	0.0 ~ 3000.0s	10.0s	●	0xE19
FE.26	Modo de restauración de alarma de error	0: Auto reset 1: Reset manual LED0: Protección baja frecuencia LED1: Protección bomba seca LED2: Protección sobre corriente y sobre carga LED3: Protección de potencia mínima	0000	●	0xE1A
FE.27	Retardo detección nivel de tanque	0.0s-3000.0s	5.0s	●	0xE1B
FE.28	Retardo activación nivel tanque	0.0s-3000.0s	300.0s	●	0xE1C

FE.29	Función auxiliar	0: Invalido 1: Valido LED0: Límite superior de frecuencia máxima 1 Frecuencia nominal LED1: Límite inferior de frecuencia máxima 1 1/4 de la frecuencia nominal LED2: Función de refuerzo LED3: Modo de protección en seco 0: Por corriente 1: Por el sensor		●	0xE1D
FE.30	Compensación de revisión de corriente continua	0.00 ~ 99.99A	0.0A	●	0xE1E
FE.31	Ganancia de proporción de revisión actual de DC	0.0 ~ 999.9%	100.0%	●	0xE1F
FE.32	Curva de potencia 0	0.00 ~ 99.99kw	0.50kw	●	0xE20
FE.33	Curva de potencia 1	0.00 ~ 99.99kw	1.00kw	●	0xE21
FE.34	Curva de potencia 2	0.00 ~ 99.99kw	1.50kw	●	0xE22
FE.35	Curva de potencia 3	0.00 ~ 99.99kw	2.00kw	●	0xE23
FE.36	Curva de potencia 4	0.00 ~ 99.99kw	2.50kw	●	0xE24
FE.37	Curva de flujo 0	0.0 ~ 999.9m <sup>3</sup> /h	0,0 m <sup>3</sup> /h	●	0xE25
FE.38	Curva de flujo 1	0.0 ~ 999.9m <sup>3</sup> /h	5.0 m <sup>3</sup> /h	●	0xE26
FE.39	Curva de flujo 2	0.0 ~ 999.9m <sup>3</sup> /h	10,0 m <sup>3</sup> /h	●	0xE27
FE.40	Curva de flujo 3	0.0 ~ 999.9m <sup>3</sup> /h	15,0 m <sup>3</sup> /h	●	0xE28
FE.41	Curva de flujo 4	0.0 ~ 999.9m <sup>3</sup> /h	20,0 m <sup>3</sup> /h	●	0xE29
FE.42	Cálculo del flujo de revisión de compensación	0.0 ~ 999.9m <sup>3</sup>	0.0m <sup>3</sup>	●	0xE30
FE.43	Cálculo del flujo de revisión de ganancia	0.0 ~ 999.9%	100.0%	●	0xE31



FE.44	Flujo/potencia generada por período de restablecimiento de día	0.0 ~ 24.0h	7.0am	●	0xE32
FE.45	Reservados			●	0xE33
FE.46	Selección función de bombeo solar 1	0: No válido 1: Valido LED0: Selección de límite de frecuencia de par constante LED1: Reservado LED2: Actualización de aumento de voltaje repentino Voc LED3: Función de caída de frecuencia rápida	1100H	●	0xE34
FE.47	Umbral de caída de frecuencia rápida	3.0% ~ 15.0%	5.0%	●	0xE35
FE.48	Coefficiente límite de frecuencia de par constante	80.0% ~ 150.0%	100.0%	●	0xE36
FE.49	Umbral de aumento repentino del voltaje	0.0% ~ 20.0%	5.0%	●	0xE37
FE.50	Ganancia de caída de frecuencia rápida	0.1 ~ 4.0	1.0	●	0xE38
FE.51	Selección función de bombeo solar 2	0: No válido 1: Válido LED0: Función de conmutación AC/DC LED1: Disminución de la carga durante el sobrecalentamiento LED2: Reservado LED3: Reservado	0011H	●	0xE39
FE.52	Punto de tensión de conmutación AC/DC	50.0 ~ 800.0V	60v	●	0xE40

FE.55	Ajuste de la tensión de Boost	90.0 ~ 350.0V	310v	●	0xE40
-------	-------------------------------	---------------	------	---	-------

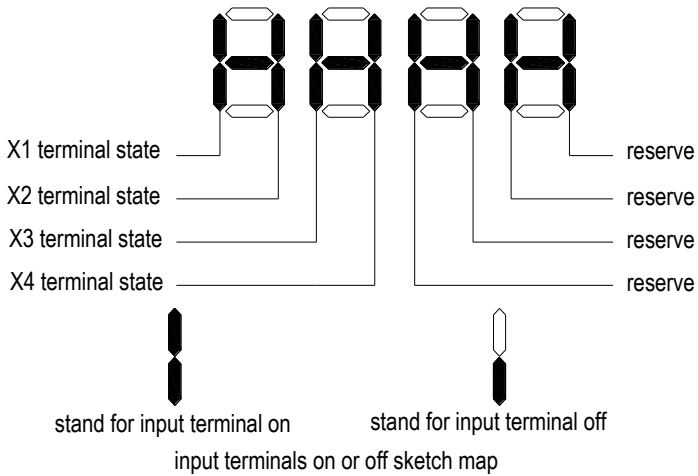
### 5.13 Parámetro de monitor especial de bombeo fotovoltaico

Código	Nombre de la función	Ajuste del rango y la definición	Valor por defecto	Modif. Run	Direc. Comunicación
C-00	Frecuencia Ref.	0.01Hz	Solo lectura		2100H
C-01	Frecuencia de salida	0.01Hz	Solo lectura		2101H
C-02	Corriente de salida	0.1A	Solo lectura		2102H
C-04	Tensión de salida	0.1V	Solo lectura		2104H
C-08	Tensión de matriz solar (DC)	0.1V	Solo lectura		2108H
C-09	Estado de conmutación AC/DC	1	Solo lectura		2109H
C-10	Potencia de salida	0.01kw	Solo lectura		210AH
C-11	Tensión de bus de CC	0.1V	Solo lectura		210BH
C-12	Temperatura variador	0.1°C	Solo lectura		210CH
C-14	Estado entradas digitales	1 1 1 1 0 Desactivado X1 X2 X3 X4 1 Activado	Solo lectura		211EH
C-16	Entrada AI1	0.1mA	Solo lectura		2111H
C-17	Entrada AI2	0.1mA	Solo lectura		2112H

C-29	Factor de potencia de salida	-1.00 ~ 1.00	Solo lectura		211BH
C-30	Corriente continua	0.01A	Solo lectura		211EH
C-31	Velocidad de flujo	0,1 m <sup>3</sup> /h	Solo lectura		211FH
C-32	Tensión Voc	0.1 V	Solo lectura		2120H
C-33	Flujo por día	0,1 m <sup>3</sup>	Solo lectura		9:21 p.m.
C-34	Flujo total acumulado (posición baja)	0.1m <sup>3</sup>	Solo lectura		2122H
C-35	Flujo total acumulado (posición alta)	0,1km <sup>3</sup>	Solo lectura		2123H
C-36	Potencia generada por día	0.01kwh	Solo lectura		2124H
C-37	Consumo total de energía acumulado (posición baja)	0.01kwh	Solo lectura		2125H
C-38	Consumo total de energía acumulado (posición alta)	0.01Mwh	Solo lectura		2126H
C-43	Referencia de presión en %	0.00 ~ 100	Solo lectura		212BH
C-44	Retorno de presión en porcentaje %	0.00 ~ 100	Solo lectura		212CH
C-45	Referencia de presión en Bar	0.00 ~ 10.0	Solo lectura		212DH
C-46	Retorno de presión en Bar	0.00 ~ 10.0	Solo lectura		212EH

### 5.14 Terminales de entrada Ilustración de estado ON/OFF

#### Visualización estado de las entradas en C-14



## 6 Guía de operación

### 6.1 Guía de operación de accionamiento del motor (teclado como ejemplo)

#### 1) Cableado:

- a. Confirmado el variador solar coincide con la potencia del motor.
- b. Conecte correctamente "+" "-" de los paneles solares el borne del variador P1 y N1.  
Bornes del módulo AC/DC. Preste atención a la polaridad. o de lo contrario causará daños en el variador.
- c. En la entrada de fuente de alimentación de CA. conecte "R" "S" "T" o "L" "N" de la red eléctrica a "R" "S" "T" o "R" "T" del módulo AC / DC.
- d. Conecte el cable del motor y el cable de tierra a los terminales U. V. W. E correspondientes.
- e. El módulo AC/DC admite la función de interruptor AC/DC;

#### 2). Configuración de parámetros y ejecución de prueba:

- a. Ajuste F0.00 a 1. F0.02 a 0. y F0.09. F0.11. F0.14. F0.15 configuración de los parámetros según el sitio de la aplicación.
- b. Ajuste los parámetros del motor (bombeo) de acuerdo con la placa de identificación de la bomba.
- c. Ajuste el modo de funcionamiento a MPPT, FE.00 a 2, para motor monofásico ajustar FE.00, Bit 3 a valor 1
- d. Pulse el botón FWD para la puesta en marcha y confirme la dirección de marcha del motor.

#### 3) Problemas comunes

Pregunta: La bomba está funcionando. pero el caudal de agua es muy pequeño.

Respuesta: Compruebe si la dirección del motor de la bomba está invertida.

- b. Pregunta: La unidad está en modo de espera 0.00Hz

Respuesta: Verifique FE.01. observe qué estado de protección no está activado. y compruebe si el conjunto de parámetros es razonable;

- c. Pregunta: La corriente DC se muestra incorrectamente.

Respuesta: Verifique FE.30, FE.31 y modifique el valor.

- d. Pregunta: Buena radiación solar. variación de frecuencia de salida continua.

Respuesta: Ajuste razonablemente el valor FE.06. se recomienda que el ajuste esté cerca del valor predeterminado. un valor demasiado grande o pequeño causará oscilación de frecuencia de salida.

## 6.2 Guía de funcionamiento del accionamiento de la bomba de motor síncrono

### 1) Conexionado:

- a. Confirmada la potencia del variador si coincide con el del motor.
- b. Conectar correctamente "+" "-" del panel solar al polo "+" "-" correspondiente del inversor o a los bornes de cableado P1, N1 del módulo de CA/CC. Preste atención a la polaridad, de lo contrario causará daños al inversor.
- c. Al introducir la fuente de alimentación de CA, conecte "R" "S" "T" o "L" "N" de la red eléctrica a "R" "S" "T" o "R" "T" del módulo de CA/CC.
- d. Conecte el cable del motor y el cable de tierra a los correspondientes terminales U, V, W, E.
- e. El módulo de CA/CC admite la función de interruptor de CA/CC; (Las especificaciones se refieren a la siguiente versión)

### 2) Ajuste de parámetros y prueba de funcionamiento:

- a). Ajustar F0.00 a 6, F0.02 = 0, y F0.09=100.00, F0.11=100.00; F0.14, F0.15 pueden ser ajustados de acuerdo a la demanda.
- b). Establecer los parámetros del motor (bomba) de acuerdo con la placa de identificación de la bomba. Luego establezca F5.12 =1, y el teclado mostrará T-00. Presione FWD para iniciar la autoajuste del motor. Este proceso lleva unos tres minutos;

Nota: 1. Si puede desconectar el motor y la carga, el autoaprendizaje sería mejor;

2.El auto-tuning debe hacerse con suficiente sol y cuando los paneles solares puedan proporcionar suficiente energía.

- c). Poner la bomba solar MPPT modo FE.001 en 1 o 2
- d). Presione el botón FWD para la marcha de la bomba, y confirma la dirección de marcha del motor.

### 3) Problemas comunes y soluciones

- a. **Pregunta:** Las condiciones de radiación son correctas, la bomba está funcionando, pero el caudal de agua es muy pequeño.  
**Respuesta:** Verifique si la dirección del motor de la bomba está invertida.
- b. **Pregunta:** Si las condiciones de iluminación son correctas, la unidad está en modo de espera 0.00Hz  
**Respuesta:** Verifique en FE.01, observe en qué estado de protección se encuentra actualmente el variador y compruebe si el ajuste de los parámetros de protección son correctos.
- c. **Pregunta:** La corriente DC se muestra incorrectamente.  
**Respuesta:** Verifique FE.30, FE.31 y ajuste los valores correctamente.
- d. **Pregunta:** Si las condiciones de iluminación son correctas, frecuencia de golpes severos durante el funcionamiento  
**Respuesta:** Ajustar razonablemente el valor de FE.06, se recomienda que el ajuste esté cerca

del valor predeterminado, un valor demasiado grande o pequeño provocará una oscilación de la frecuencia.

e. Pregunta: Si la fluctuación de la corriente es grande cuando la bomba está en funcionamiento.

Respuesta: Verifique en C-39, ajustando el valor de F5.24, así que el C-39 muestre el valor de 0-10;

## 6.3 Funciones del variador VDSun

### 6.3.1 Función modo dormir

Durante funcionamiento con energía fotovoltaica, el variador entrará en estado de dormir cuando la tensión de CC proporcionada por los paneles solares sea inferior a FE.11 (umbral de voltaje de dormir) debido a factores objetivos, y el teclado muestra la advertencia "A.LPn"; cuando la tensión de CC proporcionada por los paneles solares se eleva de nuevo a FE.12 (voltaje de recuperación de despertar), tiempo de inicio y después de FE.13 (Retardo de tiempo en modo dormir).

### 6.3.2 Función de protección de baja frecuencia

Durante el funcionamiento del bombeo, por alguna razón, la frecuencia de salida es inferior a FE.14 (frecuencia de detección de baja frecuencia), y después del tiempo de detección de baja frecuencia FE.15 (baja frecuencia de detección), entra en el estado de protección de espera, mientras que la advertencia del teclado "A.LFr"; después de entrar en el estado de protección de espera y después del tiempo FE.16 (recuperación automática de protección de baja frecuencia), se reanuda automáticamente al estado de funcionamiento

### 6.3.3 Protección de funcionamiento en seco

#### FE.29 LED3=0 Modo de protección por corriente

Durante el funcionamiento del bombeo fotovoltaico, por alguna razón, la corriente de salida es inferior a FE.17 (detección de corriente de protección en seco), y después del tiempo FE.18 (tiempo de detección de protección de funcionamiento en seco), entra en estado de protección de espera, mientras que la advertencia del teclado "A.LuT"; después de entrar en el estado de protección de espera y después de la hora FE.19 (recuperación automática de protección de funcionamiento en seco), se reanuda automáticamente al estado de funcionamiento.

**FE.29 LED3=1** Modo de protección por entrada digital.

Puede elegir de F2.00 a F2.06 entradas digitales configurables (X1 a X5) a valor 48. Por ejemplo, si F2.04= 48. Durante el funcionamiento de la bomba, por algún motivo, si el estado de X5 está activado y después del tiempo FE.18 (tiempo de detección de la protección contra el funcionamiento en seco), entra en el estado de protección de espera, mientras que el teclado advierte "A.LuT"; después de entrar en el estado de protección de espera y después del tiempo FE.19 (recuperación automática de la protección contra el funcionamiento en seco), vuelve automáticamente al estado de funcionamiento.

**6.3.4 Protección contra sobre-corriente**

Durante el funcionamiento del bombeo fotovoltaico por alguna razón, la corriente de salida es mayor que FE.20 (Sobre corriente de detección de protección de corriente). y después del tiempo DE detección de protección de sobre corriente. entra en estado de protección de espera. mientras que la advertencia del teclado "A.oLd "; después de entrar en el estado de protección en espera y después de FE.22 (recuperación automática de protección sobre corriente) tiempo. reanudar automáticamente el estado de ejecución

**6.3.5 Protección de potencia mínima**

Durante el funcionamiento del bombeo fotovoltaico por alguna razón, la potencia de salida es inferior a FE.23 (valor mínimo de protección de energía). y después del tiempo DE 5.24 (tiempo mínimo de detección de protección de energía). entra en estado de protección en espera. mientras que la advertencia del teclado "A.LPr"; después de entrar en el estado de protección de reserva y después de FE.25 (recuperación automática de energía mínima) tiempo. se reanuda **automáticamente al estado** de funcionamiento.

**6.3.6 Protección de depósito lleno**

Detectar el nivel de alarma cumplido el agua y bajo nivel de agua a través de dos terminales X3 y X4 para realizar el control de nivel automático. En el que FE.27 es el tiempo de detección de la protección de llenado de agua y FE.28 se cumple el tiempo de salida de la protección del agua. y el terminal X 3 se define como la entrada de alarma de detección depósito lleno y el terminal X4 se define como la entrada de señal de restablecimiento de alarma. La señal de advertencia se muestra como "A.Ful".



### 6.3.7 Modo de recuperación de alarma

#### **Modo: 0: recuperación automática; 1: recuperación manual**

Esta opción es para protección de baja frecuencia. protección de funcionamiento en seco. protección contra sobre corriente. función de potencia mínima; puede seleccionar el modo de restauración de alarma por FE.26. Cuando usted elige **0** para la recuperación automática. también puede presionar el botón "RESET" durante la visualización de la advertencia de falla; cuando seleccione **1** para la recuperación manual. puede pulsar el botón "RESET" para borrar manualmente. o pulsar el botón "RESET" durante mucho tiempo para lograr la operación de detención.

### 6.3.8 Función de curva PQ

Este modelo proporciona una curva de caudal (PQ) autodefinida para que los usuarios configuren cinco grupos de puntos correspondientes de caudal. para lograr el cálculo de la velocidad y flujo en tiempo real. el caudal diario. el caudal acumulativo. la energía generada diariamente y el consumo de electricidad acumulativa basado en 7 horas al día.

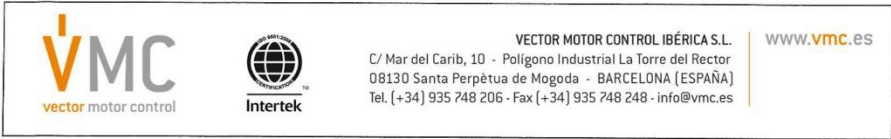
### 6.3.9 Función de conmutación automática de CA/CC

El variador puede soportar la conmutación automática entre la alimentación de CC solar y la alimentación de CA después de equipar opcionalmente el módulo de conmutación automática de CA/CC. Cuando la luz solar es muy débil, es capaz de cambiar a la alimentación de CA automáticamente para garantizar el trabajo continuo y lograr la estabilidad del suministro de agua. Cuando la radiación del sol se recupera. vuelve a la energía solar de CC. Esta función permite garantizar que el sistema funcione de forma estable durante 24 horas todos los días.

### 6.3.10 Comprobación de estado

Cuando el variador está en funcionamiento, puede comprobar FE.01 para confirmar el estado de funcionamiento actual.

## 7 Declaración de conformidad



**DECLARACION DE CONFORMIDAD CE**  
**CE DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE CE**

**Por la presente** VECTOR MOTOR CONTROL IBÉRICA, S.L.  
*We hereby*  
*Par le présent*

**Con dirección en:** C/ Montcada, 7 - Pol. Ind. Les Pereres  
*With address in:* 08130 Santa Perpètua de Mogoda - Barcelona  
*Avec adresse à:* ESPAÑA

**Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto:**  
*We declare under our responsibility that the product:*  
*Nous déclarons sous notre responsabilité que le produit:*

**Variador para bombeo solar**      **Marca/Brand:** VMC      **Serie/Series:** VDSUN  
**Solar pump inverter**

**Siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante,**  
*Provided that it is installed, maintained and used in application for which it was made, in accordance with relevant installation standards and manufacturer's instructions,*  
*Toujours qu'il soit installé, maintenu et utilisé pour l'application par laquelle il a été fabriqué, d'accord avec les normes d'installation applicables et suivant les instructions du fabricant,*

**Cumple con las prescripciones de la(s) Directiva(s):**      **2014/35/UE Low Voltage Directive**  
*Complies with the provisions of Directive(s):*      **2014/30/UE EMC Directive**  
*Accomplie avec les prescriptions de la (les) Directive(s):*

**Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s) :**  
*It is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) :*  
*Il est en conformité avec la (les) norme(s) suivante(s) ou autre(s) document(s) normatif (ves) :*

EN 61800-5-1 :2007  
 EN 61800-3:2004+A1:2012,  
 EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

**Año de colocación del marcado "CE":**      **2020**  
*Year of affixing "CE" marking:*  
*An de mise en application du marquage "CE":*

**Nombre y Firma :**  
*Name and signature :*  
*Nom et signature :*

**Iván Olivares**  
 General Manager

Santa Perpètua de Mogoda, 14 de septiembre de 2020

## 8 Garantía de producto

Complete este formulario de información de garantía y consérvelo para futuras consultas o cuando se requiera el servicio de garantía.

<b>Tipo</b>	Variador de frecuencia	<b>Fecha de instalación</b>	
<b>Modelo</b>	VDSUN	<b>Período de garantía</b>	
<b>Información del cliente</b>	Nombre de la empresa		
	Dirección		
	Información de contacto		
<b>Información del distribuidor</b>	Nombre de la empresa		
	Dirección		
	Información de contacto		

### Período de garantía

Esta garantía cubre el mal funcionamiento del producto en condiciones normales de funcionamiento, durante 12 meses a partir de la fecha de instalación. Si se desconoce la fecha de instalación, la garantía del producto es válida por 24 meses a partir de la fecha de fabricación. Tenga en cuenta que los términos de la garantía del producto pueden variar según los contratos de compra o instalación.

### Información de servicio de garantía

Durante el período de garantía del producto, se proporciona el servicio de reparación (sin cargo) para los fallos producidos en condiciones normales de funcionamiento. Para obtener el servicio de garantía, contacte con su comercial o con las oficinas centrales de VMC.

**Servicio sin garantía**

Se incurrirá en una tarifa de servicio de reparación por mal funcionamiento en los siguientes casos:

- Abuso intencional o negligencia
- Problemas de suministro de energía o de otros dispositivos conectados al producto
- Fenómenos de la naturaleza (incendios, inundaciones, terremotos, accidentes con gases, etc.)
- Modificaciones o reparaciones realizadas por personas no autorizadas
- Falta de placas de clasificación VMC auténticas
- Período de garantía caducado

**Visite nuestro sitio web**

Visítenos en <https://www.vmc.es> para obtener información detallada del servicio.

---

## 9 Información adicional

---

### 9.1 Información de contacto VMC

Contacte con VMC para más información técnica y comercial:

**VECTOR MOTOR CONTROL IBÉRICA, SL**

C/Montcada, 7 – Pol. Ind. Les Pereres

08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona) ESPAÑA

Tel. (+34) 935 748 206 – Fax (+34) 935 748 248

E-mail: [info@vmc.es](mailto:info@vmc.es)

Web: [www.vmc.es](http://www.vmc.es)