

**Inversor para bombeo
solar**

750W-4000W



Información sobre este Manual

Índice

Información sobre este manual	1
validez	1
Alcance	1
Grupo objetivo	1
Instrucciones de seguridad	1
Símbolos	1
Introducción	3
Sistema de bombeo solar	3
Características	3
Resumen del producto	4
Instalación	4
Desembalaje e inspección	4
Montaje	5
Introducción al cableado	6
Introducción de los terminales	6
Ensamblar el conector de CC	7
Montar el conector de salida de CA	7
Montar el conector de entrada de CA	9
Montar el conector del sensor	10
Cableado del sensor de nivel de agua	11
Diámetro recomendado del cable	12
Operación	13
Panel de visualización	13
Información de la pantalla LCD	13
Ajuste de parámetros	14
1. Ajuste del modo de trabajo	15
2. Ajuste de los parámetros de conducción del motor	16
Función Parámetros	19
Solución de problemas	22
Especificaciones	23

Validez

Este manual es válido para los siguientes dispositivos:

- ▶ Inversor de bomba solar monofásico de 220 V
SPI 750TL, SPI IS00TL, SPI 2200TL, SPI 4000TL
- ▶ Inversor de bomba solar trifásico de 220V,
SPI 750TL3-LV, SPI 1500TL3-LV, SPI 2200TL3-LV, SPI 4000TL3-LV

Alcance

Este manual describe el montaje, la instalación, el funcionamiento y la resolución de problemas de esta unidad. Lea atentamente este manual antes de realizar instalaciones y operaciones.

Grupo Objetivo

Este documento está dirigido a personas cualificadas y usuarios finales. Las tareas que no requieren ningún cualificación **particular** también puede ser realizada por los usuarios finales. Las personas cualificadas las siguientes habilidades:

- ▶ Conocimiento de cómo funciona y se maneja un inversor de bomba
- ▶ Formación sobre cómo hacer frente a los peligros y riesgos asociados a la instalación y uso de dispositivos e instalaciones eléctricas
- ▶ Formación en la instalación y puesta en marcha de dispositivos e instalaciones eléctricas
- ▶ Conocimiento de las normas y directivas aplicables
- ▶ Conocimiento y cumplimiento de este documento y de toda la información de seguridad

Instrucciones de seguridad

ADVERTENCIA: Este capítulo contiene importantes instrucciones de seguridad y funcionamiento. Lea y guarde este manual para futuras consultas.

Inspección



Si después de la recepción se encuentra que faltan componentes o que el inversor está dañado, NO lo instale ni lo ponga en funcionamiento.

De lo contrario, puede causar lesiones humanas o daños en el equipo.

Instalación



1. Antes de la instalación, asegúrese de que el rango de voltaje del panel fotovoltaico cumple con los requisitos.
2. Compruebe si todos los cables están firmemente conectados sin cortocircuito. De lo contrario, causará daños en el equipo.
3. NO instale este inversor bajo la luz solar directa porque la alta temperatura puede causar daños en el equipo.
4. Instale el inversor lejos de objetivos inflamables y explosivos. Asegúrese de que no pueda entrar ningún líquido en el inversor.
5. Por favor, instale el inversor en una superficie metálica incombustible.



1. **PRECAUCIÓN** Sólo personal cualificado puede instalar y utilizar este inversor.
2. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la fuente de energía antes de realizar la conexión de los cables. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica.
3. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, **NUNCA** toque ningún terminal de los circuitos eléctricos.
4. Si el cable de conexión entre el inversor y la bomba de agua es superior a 50 m, asegúrese de instalar una reactancia de CA trifásica. El valor de la inductancia para cada fase es de aproximadamente 1mH. De lo contrario, la bomba de agua se dañaría fácilmente.

Operación



1. Sólo después de la conexión de los cables y de volver a poner la tapa en el inversor, se puede proceder a la puesta en marcha. De lo contrario, se producirá una descarga eléctrica.
2. Si la luz solar es suficiente pero se bombea poca agua, tal vez los cables de la conexión del motor estén invertidos conectados. Por favor, invierta dos cables cualquiera de ellos.
3. Al probar la bomba de agua, asegúrese de instalar la bomba de agua en el nivel de agua adecuado. Nunca permita que el agua bomba en funcionamiento en seco. En caso contrario, el inversor activará la protección.

Mantenimiento

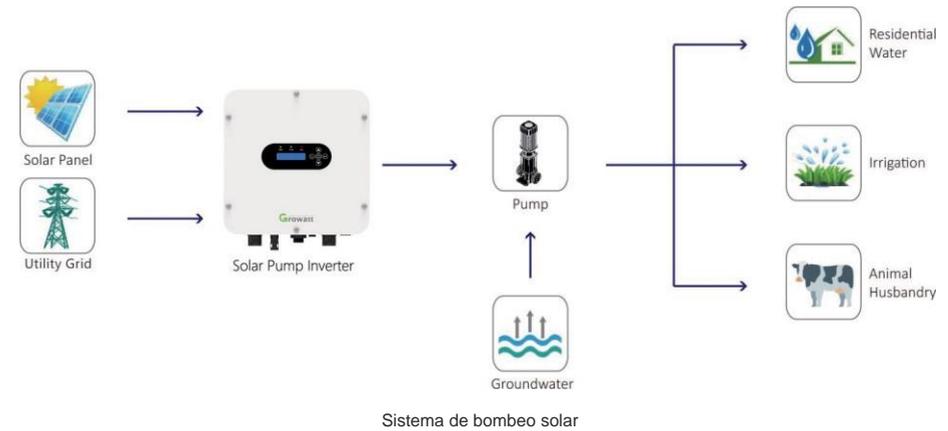


1. Sólo el personal cualificado puede mantener, reparar, inspeccionar el inversor y sustituir cualquier componente.
2. Puede seguir conteniendo energía después de desconectar la fuente de alimentación en 5 minutos. Sólo se debe reparar cuando el voltaje del bus esté dentro del rango de seguridad.

Símbolos

	Cable de conexión a tierra del equipo
	Valor AC
	Valor DC
	Fase
	Antes de utilizar el inversor, lea las instrucciones.
	Para evitar una descarga eléctrica, desconecte la máquina con el terminal fotovoltaico y el terminal de CA durante al menos 5 minutos, y luego ponga en contacto el cable del terminal de salida de la máquina y el terminal de entrada
	Advertencia: cuando la máquina funciona, la temperatura de la carcasa metálica puede ser muy alta.

Introducción



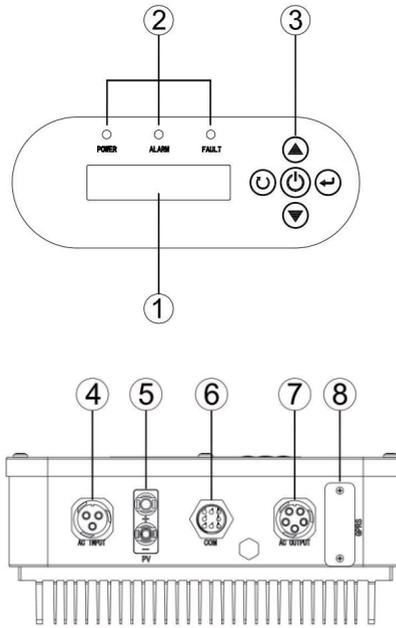
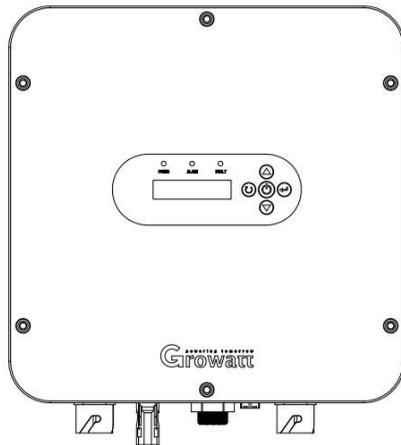
Se trata de un inversor de bomba solar que permite conmutar la energía AC/DC obtenida de los paneles solares y ceñirla a la energía AC necesaria para controlar la bomba.

Este inversor de bomba solar está incorporado con el circuito de refuerzo para el cargador solar MPPT para maximizar la energía solar, y capaz de establecer la prioridad de PV y la entrada de la red de servicios públicos EI inversor es adecuado para las bombas sumergibles, bombas de tierra, bombas de piscina y otras bombas que utilizan motores asíncronos trifásicos.

Características

- ▶ Potencia nominal de hasta 4000W
- ▶ Regulador solar MPPT incorporado
- ▶ Circuito BOOST incorporado para ampliar el rango de voltaje fotovoltaico
- ▶ Selección automática de energía fotovoltaica y de CA
- ▶ Nivel de protección IP65
- ▶ Protección total y autodiagnóstico incorporados
- ▶ Función de arranque suave
- ▶ Completa pantalla LCD y LEDs que muestran el estado del sistema en tiempo real
- ▶ Monitorización remota a través de GPRS (opcional)

Descripción del producto



1. Pantalla LCD
2. Indicadores LED
3. Botones de función
4. Entrada de CA
5. Entrada FV
6. Puerto del sensor de nivel de agua
7. Salida de CA
8. Puerto de Monofásico 220V 750w-2.2kw

Instalación

Desembalaje e inspección

Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que no hay nada dañado dentro del paquete. Debería haber recibido los siguientes elementos dentro del paquete:

:It: La unidad x 1

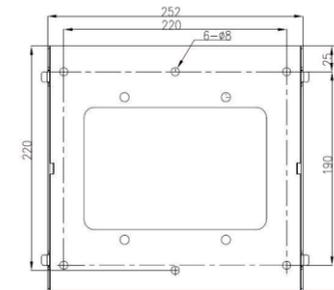
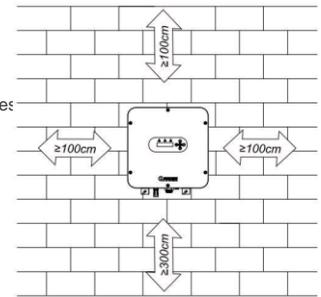
:It: Manual de usuario x 1

IJE Adjunto x 1

Montaje de la unidad

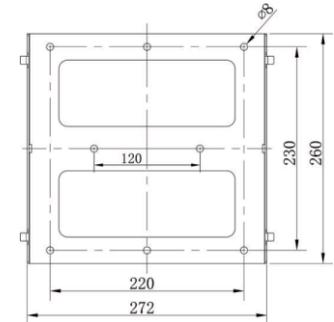
Ten en cuenta los siguientes puntos antes de elegir el lugar de instalación:

- :It: No monte el inversor sobre materiales de construcción inflamables.
- :It: Montar en una superficie metálica sólida.
- :It: Evite la luz solar directa. Asegúrese de que el entorno es sombreado y fresco.
- :It: Asegúrese de instalar el inversor en una caja a prueba de agua y polvo.
- :It: Instale este inversor a la altura de los ojos para poder leer la pantalla LCD en todo momento.
- :It: La posición de instalación recomendada es adherirse a la pared verticalmente.
- :It: Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación de calor suficiente y tener espacio suficiente para quitar los cables.



comunicación GPRS (opcional)

Trifásico 220V 750w-2.2kw

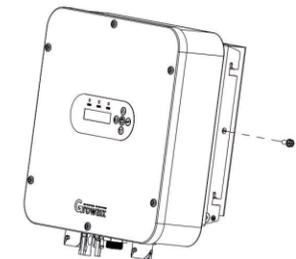
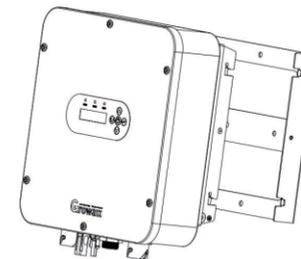


Monofásico 220V 4kw
Trifásico 220V 4kw



APTO PARA EL MONTAJE EN HORMIGÓN U OTRA SUPERFICIE INCOMBUSTIBLE ÚNICAMENTE.

Instalar la tuerca de seguridad



Introducción al cableado

Hay entrada de CA, entrada de CC, terminal de conexión del sensor de nivel de agua, GPRS (opcional) y terminal de salida de CA.



Introducción de la terminal

Enchufe	Introducción de la terminal	Introducción al cableado
PV	FV+	Conectar con el polo positivo del arreglo solar
	PV-	Conectar con el polo negativo del arreglo solar
Entrada de CA	L	Conectar con la red eléctrica fase L
	N	Conectar con la red eléctrica fase N
	PE	Conecte con el cable de tierra de protección
Salida de CA (3 PH motor connect L 2, L) (1 PH motor connect L L)		Conectar con motor fase U
	2	Conectar con la fase V del motor
	L	Conectar con la fase W del motor
	PE	Conecte con el cable de tierra de protección
Terminal COM		Conectar con el sensor 2 del depósito de agua
	2	Conectar con el sensor 2 del depósito de agua
	3	
	4	
	5	Conectar con el sensor 1 del pozo de agua
Terminal de conexión GPRS	6	Conectar con el sensor 1 del pozo de agua
		+SV
	2	TXD-232
	3	RXD-232
	4	GND

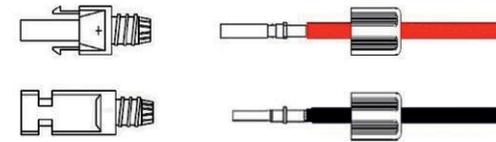
Advertencia: Los lugares de las tomas de entrada del polo positivo y del polo negativo de CC de los distintos modelos son diferentes. Advertencia: La secuencia de señalización de las tomas de salida de CA de los distintos modelos es diferente.

Conexiones DC

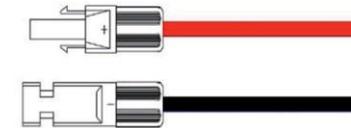
Pele el cable de 6-Bmm, luego conecte el núcleo del cable desnudo en el tubo del núcleo del conector.



Engarce el barril de contacto utilizando una matriz de engaste hexagonal. Coloque el barril de contacto con el cable rayado en la muesca de engaste correspondiente y engarce el contacto. Inserte el tubo del núcleo en la ranura de la conexión hasta que escuche el sonido que indica que está en su lugar.



Apriete las tuercas para terminar el cableado.



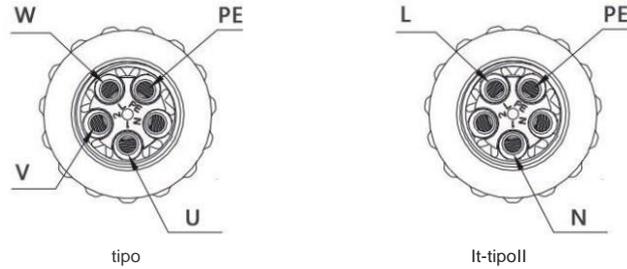
Advertencia: Riesgo de descarga eléctrica. Antes de cambiar el panel solar, desconecte el inversor de la bomba AC y DC. Además, deje que se descargue la capacitancia interna durante 5 minutos.

Ensamblar el conector de salida de CA

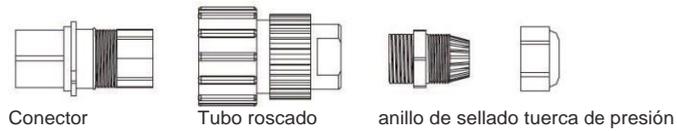
Conexión al terminal del lado de salida de CA para el inversor de la bomba solar, hay dos tipos de modo de conector de CA.

Para el tipo I de conector de salida de CA trifásico, el conector de CA 1,2,L,PE se conecta con la bomba a través de 4 cables (cable U, cable V, cable W y cable PE)

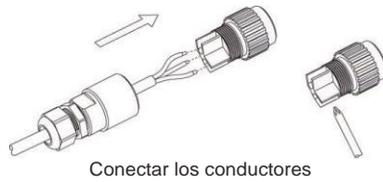
Para el tipo II de conector de salida de CA de 1 fase, el conector de CA L, 1,PE se conecta con la bomba a través de 3 cables (cable L, cable N y cable PE)



Quite las piezas de la clavija de conexión de CA de la bolsa de accesorios. Guíe el derecho de sellado de tornillo de presión, manguito roscado sobre el cable de CA.



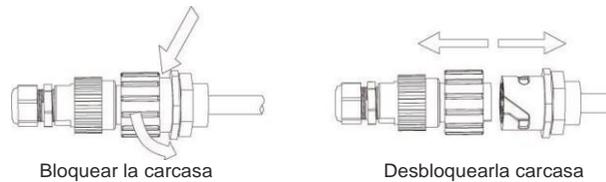
Introduzca los conductores pelados y desnudos U, V, W, PE en los terminales de tornillo con el signo U, V, W, PE en el elemento de la toma y apriete los tornillos.



Introduzca el manguito roscado en el elemento de encaje. Atornille el tornillo de presión en el manguito roscado.

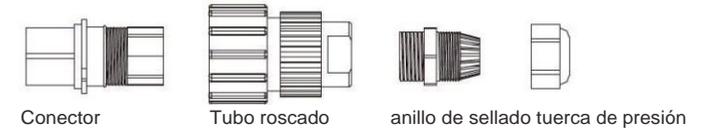


Inserte el enchufe de conexión de CA en el receptáculo de conexión de CA del inversor.

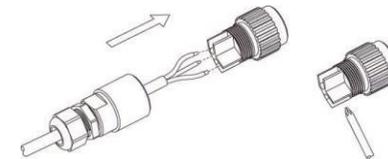


Ensamblar el conector de entrada de CA

Quite las piezas de la clavija de conexión de CA de la bolsa de accesorios. Guíe el derecho de sellado de tornillo de presión, manguito roscado sobre el cable de CA.



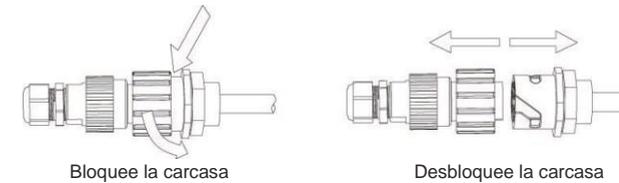
Introduzca los conductores L, N, PE pelados y desnudos en los terminales de tornillo con el signo L, N, PE en el elemento de la toma y apriete los tornillos.



Introduzca el manguito roscado en el elemento de encaje. Atornille el tornillo de presión en el manguito roscado.



Inserte la clavija de conexión de CA en el receptáculo de conexión de CA del inversor.



Conexión de sensores

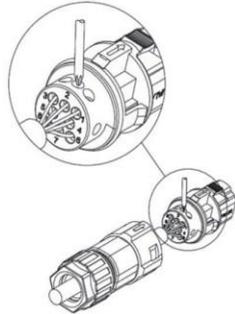
El inversor de serie tiene un conector de señal de 8 pines, puertos de cable de señal,

Número de pin	Introducción al cableado
1	Conectar con el sensor del tanque
2	Conectar con el sensor del tanque
3	
4	
5	Conectar con el sensor del pozo
6	Conectar con el sensor del pozo

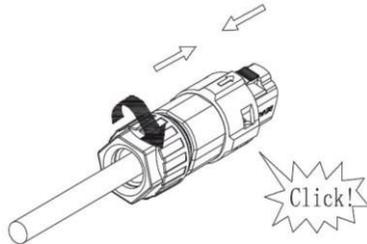


Inserte el cable pelado y desnudo a través del tornillo de presión, el anillo de sellado, el manguito roscado en secuencia, inserte los cables en el terminal de conexión de acuerdo con el número indicado en él y apriete los tornillos firmemente.

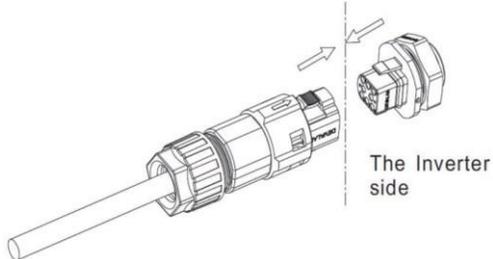
tire del cable para asegurarse de que está bien conectado.



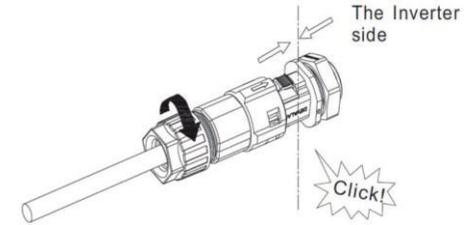
Empuje el manguito roscado en el zócalo. Apriete la tapa del terminal.



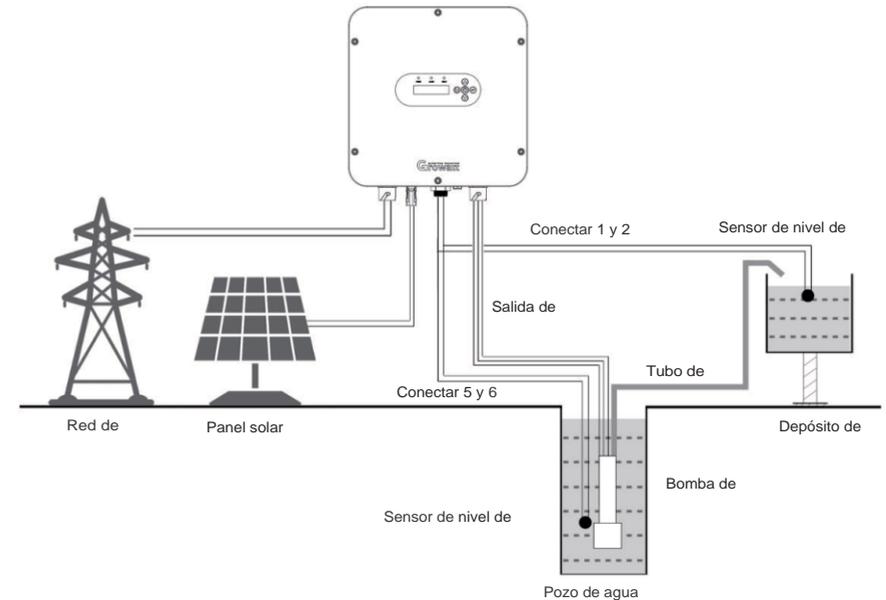
Empuje el manguito roscado hacia el terminal de conexión hasta que ambos queden firmemente bloqueados en el inversor



Apriete los tornillos y sáquelo del inversor.



Cableado del sensor de nivel de agua



⚠ Aviso: conecte el sensor de nivel de agua 1 y detecte la falta de agua. Conecte respectivamente dos líneas de señal del sensor con 5 y 6 del terminal COM. Cuando el sensor de nivel de agua 1 detecta que el nivel de agua del pozo es inferior al nivel establecido por el sensor, el inversor de la bomba se retrasará durante Ss, luego apagará la bomba de protección de salida. El nivel de agua se recupera. Espere 20s, luego el inversor de la bomba vuelve a funcionar normalmente.

⚠ Aviso: conecte el sensor de nivel de agua 2 para detectar si el agua está llena. Conecte dos líneas de señal del sensor con 1 y 2 del terminal COM. Cuando el sensor de nivel de agua 2 detecta que el nivel de agua del tanque supera el nivel establecido por el sensor, el inversor de la bomba se retrasa durante Ss y apaga la salida; cuando el nivel de agua es inferior al nivel establecido, espera 20s, entonces el inversor de la bomba vuelve a funcionar normalmente.

Diámetro de cable recomendado

Modelo	Corriente de salida recomendada (A)	Voltaje de salida (V)	longitud des de 30 m	longitud des de 60 m	longitud des de 90 m	longitud des 120m	longitud des de 150m	longitud des de 180 m	longitud des 210m
SPI 750TL	5.1	IPH 220V		1.5	2.5	4	4	4	6
SPI 1500TL	10.2	IPH 220V	1.5	2.5	2.5	6	6	6	6
SPI 2200TL	14	IPH 220V	2.5	2.5	4	6	6	6	6
SPI 4000TL	25	IPH 220V	2.5	2.5	4	6	6	6	6
SPI 750TL3-LV	4.2	3PH 220V		1.5	2.5	4	4	4	4
SPI 1500TL3-LV	7.5	3PH 220V	1.5	2.5	2.5	4	4	6	6
SPI 2200TL3-LV	10	3PH 220V	1.5	2.5	2.5	6	6	6	6
SPI 4000TL3-LV	16	3PH 220V	1.5	2.5	2.5	6	6	6	6

Unidades: mm²

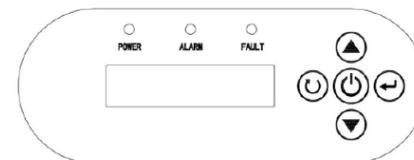
 **Aviso:** La temperatura del entorno para la dimensión del cable recomendada anteriormente debe ser <50°C.

 **Aviso:** El modelo de pared de gran potencia utiliza una entrada de CC de varios canales. La dimensión del cable de CC de cada canal debe seleccionarse de acuerdo con la tabla anterior.

Operación

Panel de visualización

El inversor de bomba solar utiliza un panel de control LCD. El panel de operación se muestra en la figura, incluyendo 3 luces LED, pantalla LCD y 5 teclas.



Indicador y clave	Nombre	Función Introducción	
POTENCIA	Sistema en funcionamiento indicador	Verde	LED encendido, el inversor está funcionando
ALARMA	Advertencia indicador	Amarillo	LED encendido, advertencia o LED intermitente en modo de funcionamiento automático
FALLO	Indicador de fallos	Rojo	LED encendido, fallo del sistema
	Tecla de funcionamiento/parada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione durante un corto tiempo, entonces el inversor inicia el control; 2. Pulse durante 2s, luego el inversor deja de controlar. 	
	Tecla de confirmación/programación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulse brevemente para entrar en el modo de programación. Después de modificar el parámetro, "pulse brevemente" para confirmar la modificación 2. Pulse durante 2s para entrar en el menú de programación. 	
	Tecla de incremento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando el parámetro de control muestra el estado, aumenta el número o el valor del parámetro; 2. Cuando el funcionamiento muestra el estado de los datos, según el modo de funcionamiento, aumenta la frecuencia de salida o muestra los datos de funcionamiento actuales. 	
	Tecla de disminución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando el parámetro de control muestre su estado, pulse durante un corto periodo de tiempo para disminuir el número o el valor del parámetro. 2. Cuando el funcionamiento muestra el estado de los datos, según el modo de funcionamiento, disminuye la frecuencia de salida o muestra los datos de funcionamiento actuales. 	
	Tecla de retorno	Devuelve la visualización inicial	

Información de la pantalla

La información de la pantalla LCD incluye datos de funcionamiento, parámetros de control y parámetros históricos.

La información de la pantalla cambiará por turnos pulsando la tecla UP/ DOWN. La información seleccionable cambiará como se indica a continuación.

Descripción	Mostrar
Frecuencia de salida del inversor	Frecuencia de funcionamiento=S0 . 00Hz Frea Run 50.00Hz
Ajustar la frecuencia del inversor	Ajustar frecuencia=S0.00Hz Frea Set 50.00Hz
Voltaje de entrada del inversor	Voltaje fotovoltaico de entrada=548V PV Volt. 548 V
Voltaje de salida del inversor	Voltaje de salida=379V Output Volt. 379 V
Corriente de salida del inversor	Corriente de salida=0,7A Output Curr. 0.7 A
El valor relativo de la potencia nominal	Capacidad de energizar=79 . 1 % Capacity +79.1%

Ajuste de parámetros

1. Ajuste del modo de trabajo

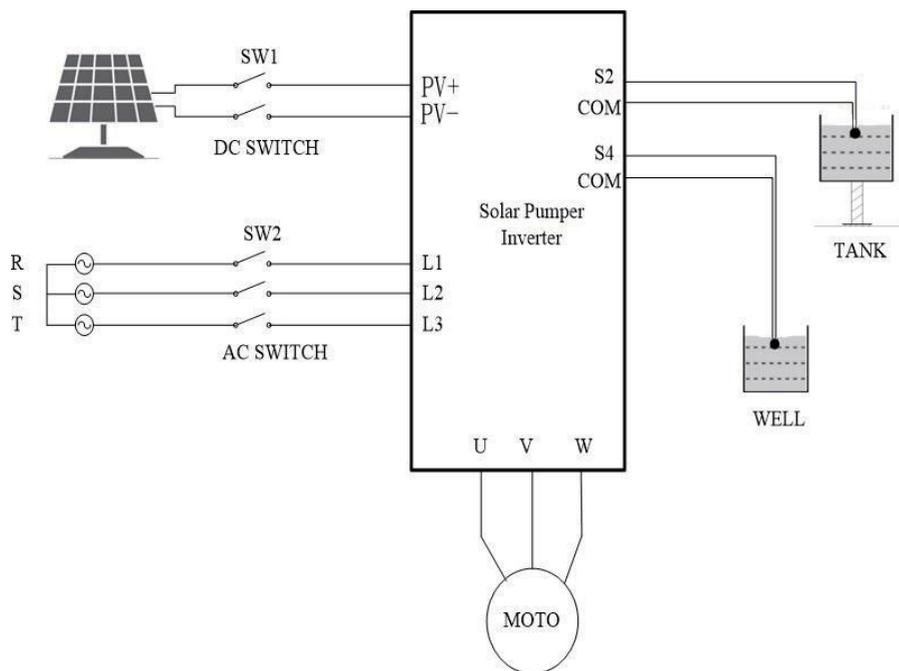
El inversor incluye tres modos de trabajo: modo de trabajo manual, modo de trabajo de terminal totalmente automático, modo de trabajo GPRS (opcional) . El modo por defecto es el modo de trabajo de terminal totalmente automático.

- Modo de trabajo manual: menú POD. Ajuste P00.01=0.  para operar. Pulse la tecla  durante 2 segundos para que deje de funcionar.
- Modo de trabajo del terminal totalmente automático: menú POD. Ajuste P00.01=1. Cuando la luz solar es lo suficientemente fuerte, el inversor traza automáticamente el punto de máxima potencia.
- Modo de trabajo GPRS (opcional): menú POD. Ajuste P00.01=2. En este modo, combinado con el número de teléfono móvil, envía mensajes para ajustar la puesta en marcha, el apagado, la consulta de parámetros, etc.

Descripción	Mostrar
Estado inicial: visualización de datos no históricos	
Acceda a la interfaz de modificación de los parámetros principales mediante una pulsación larga de 2s de la tecla Enter 	Grupo de parámetros POD, grupo Modo de trabajo Work Mode P00
Pulse la tecla Enter  , para entrar a ver el P00.01	P00.01 subgrupo de parámetros Work Mode P00.01
Pulse la tecla Enter  , para entrar en el P00.01 (el ajuste de fábrica es 1)	00.01, valor =1 (por defecto), modo de trabajo del terminal Work Mode 1
Utilice la tecla de abajo  , editelo a 0 (controlado por el teclado)	P00.01, valor =0, modo de trabajo manual Work Mode 0
Pulse la tecla Enter  , para guardar el valor del parámetro y mostrar Set OKI	Presente: Set OKI Work Mode Set OK!

2. Ajuste de los parámetros nominales del motor

Antes de configurar los parámetros, asegúrese de que todo el cableado es correcto.



- Ajuste P00.01=0, para establecer el modo de funcionamiento manual
- Ajuste P00.18=1, para restablecer los ajustes de fábrica.
- Ajustar los parámetros de la placa de características de la bomba de agua: P02.01 valor de potencia nominal del motor; P02.02 valor de frecuencia nominal del motor; P02.04 valor de voltaje nominal del motor; P02.05 valor de corriente nominal del motor.
- Después de terminar el ajuste de los parámetros de la bomba de agua, ajuste P00.01=1. El canal de código de operación se altera como la instrucción original del modo automático. Véase como las siguientes figuras. (por ejemplo, un inversor de 5.5KW acciona una bomba de agua de 4.0KW)

Descripción	Mostrar
Pulse la tecla Enter , para volver al estado inicial	Free Run 50.00Hz
Pulse prolongadamente la tecla ON/OFF durante 2 segundos para detener el inversor	Power off
Acceda a la interfaz de modificación de los parámetros principales mediante una pulsación larga de 2s en la tecla Enter	Grupo de parámetros POD, grupo Modo de trabajo Work Mode P00
Pulse la tecla ARRIBA , hasta el grupo 02	Grupo de parámetros P02, parámetros nominales Motor Par. P02
Pulse la tecla Enter , para entrar en el P02.01	Canal de código P02.01, ajuste la potencia nominal Rating Pwr. P02.01
Pulse la tecla Enter , para entrar en el ajuste 02.01 Valor editado de la potencia nominal	Potencia nominal=S.SKW Rating Pwr. 5.5kW
Utilice la tecla Arriba/Abajo ,para editar la potencia nominal a 4,0kW	Potencia nominal=4 . 0KW Rating Pwr. 4.0kW
¡Pulse la tecla Enter , para guardar el valor del parámetro y mostrar Set OK!	Presente: ¡Set OK! Work Mode Set OK!
Pulse la tecla Enter , para entrar en el P02.01	P02.01 canal de código, ajuste de la potencia nominal Rating Pwr. P02.01
Presione la tecla UP , cambie a 02.05	P02.05 canal de código, ajuste de la corriente nominal Rating Curr P02.05
Pulse la tecla Enter , para entrar en el P02.05	Corriente nominal=10,0A Rating Curr 10.0A
Utilice la tecla Arriba/Abajo, para editar la corriente nominal (se escribirá en la bomba) Por ejemplo, 10.3A	Corriente nominal=10,3A Rating Curr 10.3A
¡Presione la tecla Enter ,	Presente: Set OK'

Pulsar la tecla  , pasar a 02.05	P02.05 canal de código, ajuste de la corriente nominal Rating Curr P02.05
Pulsar la tecla  , pasar al grupo P02	Grupo de parámetros P02, grupo de parámetros nominales Motor Par. F02
Pulse la tecla  tecla Abajo, gire al grupo POD	Grupo de parámetros POD, grupo Modo de trabajo Work Mode P00
Pulse la tecla  la tecla Enter, para entrar a ver el P00.01	P00.01 subgrupo de parámetros Work Mode P00.01
Pulse la tecla  Enter, para introducir el P00.01	00.01, valor =0, modo de trabajo manual Work Mode 0
Pulsa la tecla  ARRIBA, editala en 1	P00.01, valor = 1, modo de trabajo del terminal Work Mode 1
¡Presione  la tecla Enter, para guardar el valor del parámetro y mostrar Set OK!	Presente: ¡Set OK! Work Mode Set OK!
Pulse la tecla  Enter, para volver al estado inicial	Frecuencia nominal=50Hz Rating Freq 50.00Hz
Apague el interruptor de CC y el de CA, espere a que la pantalla LCD se apague, luego encienda	

Una vez finalizados todos los ajustes de los parámetros, apague el interruptor de CC y el de CA. Después de que la pantalla esté apagada durante 5 minutos, encienda la salida de CA. A continuación, encienda el interruptor de CC y el de CA. Espere 60 minutos y la máquina funcionará automáticamente.



Advertencia: No cambie los parámetros al azar, de lo contrario el sistema podría no funcionar normalmente.

Parámetros de la función

SN	Nombre	Alcance	Introducción	Valor por defecto
P00.01	Ejecutar el modelo commamd	ON2	0: modo de funcionamiento manual 1: modo de funcionamiento automático 2: modo de funcionamiento de la comunicación	
P00.03	MAX. Frecuencia de salida	P00.04N400.0 0Hz	El parámetro se utiliza para ajustar la frecuencia máxima de salida del inversor	50.00Hz
P00.04	Límite superior de la frecuencia de funcionamiento	P00.0SN P00.03	El parámetro es el límite superior de la frecuencia de salida del inversor que es inferior o igual a la frecuencia máxima	50.00Hz
POD.0S	Límite inferior de la frecuencia de funcionamiento	0.00HzN P00.04	Si la energía solar no es suficiente para energizar el motor, el inversor reducirá la frecuencia de funcionamiento. El inversor dejará de funcionar cuando la frecuencia de funcionamiento sea inferior a la frecuencia límite inferior.	0Hz
P00.13	Fijar la dirección	ON2	0, El inversor funciona en dirección de avance 1, El inversor funciona en dirección de retroceso 2, Prohibido funcionar en dirección de retroceso	0
P00.18	Parámetro de restauración	0Ni	0, No hay operación 1, Restaurar el valor por defecto	0
P01.08	Modo de parada	0Ni	0, Desacelerar hasta parar 1, Acelerar hasta parar	0
P02.01	Potencia nominal del motor asíncrono	0,1 N 3000,0kw	Ajustar este parámetro según la potencia nominal de la placa de características de la bomba NOTA: al reiniciar la potencia nominal del motor (P02.01), se puede inicializar el parámetro del motor de (P02.02NP02.05)	Confirmación del modelo
P02.02	Frecuencia nominal del motor asíncrono	0,01 Hz N P00.03	Ajuste este parámetro de acuerdo con la frecuencia nominal en la placa de identificación de la bomba	50.00Hz
P02.04	Voltaje nominal del motor asíncrono	0 N 1200V	Ajuste este parámetro de acuerdo con el voltaje nominal en la placa de identificación de la bomba	Confirmación del modelo
P02.0S	Corriente nominal del motor asíncrono	0,8 N 6000A	Ajuste este parámetro de acuerdo con la corriente nominal en la placa de identificación de la bomba	Confirmación del modelo
P02.27	Factor de protección contra la sobrecarga del motor	20.0%N120.0 %	El factor de protección contra la sobrecarga del motor de la bomba cuando sobrecarga, consulte la corriente nominal del motor para ajustar este parámetro.	100.0%
PIS.00	Selección del inversor fotovoltaico	0, Desactivar 1, Activado	0, significa que la función MPPT no es válida 1, significa que la función MPPT está activada	1

P15.04	PID Max. Frecuencia de salida	P15.05~100.0%	P15.05~100.0%(100% correspondiente a P00.03) P15.04 se utiliza para limitar el valor máximo de la frecuencia objetivo	100.0 %
P15.05	PID Min. Frecuencia de salida	0.0%~P15.04	0.0%~ P15,04(100% correspondiente a P00,03) P15.05 se utiliza para limitar el valor mínimo de la frecuencia objetivo	20.0%
P15.13	Retraso de agua completa	0~100005	Ajuste del tiempo de retardo de agua completa	55
P15.14	Retraso en el despertar cuando está lleno de agua	0~100005	Durante el aviso de agua llena, si la señal de agua llena detectada se borra, el retardo cuenta, después del tiempo fijado por P15.14, el aviso se borra.	205
P15.16	Tiempo de funcionamiento de la bomba de agua Funcionamiento en seco	0.0~1000.05	Establezca el tiempo de funcionamiento de la operación en seco. En el funcionamiento en seco continuo, el variador dejará de funcionar si se alcanza el tiempo de funcionamiento.	60.05
P15.17	Detección de corriente de la protección automática contra el funcionamiento en seco	0.0~100.0%	0.0 %: Si es 0,0%, se determina por el inversor 0.1 %~100,0%:Se determina mediante P15.17 El 100% corresponde a la corriente nominal del motor. Si la frecuencia objetivo y el valor absoluto de la frecuencia de rampa es menor o igual que P15.17 y la corriente correspondiente a la frecuencia actual es menor que P15.17, después del tiempo fijado por P15.16, el inversor dejará de funcionar, de lo contrario, funcionará normalmente.Si el estado no es continuo, el recuento del retraso se borrará automáticamente.	50.0%
P15.18	Retardo de reposición de la bomba de agua Funcionamiento en seco	0.0~1000.05	Tiempo de recuperación de la protección en seco. El tiempo de funcionamiento y el tiempo de reinicio se cuentan al mismo tiempo, es mayor que el de P15.16. Después del tiempo fijado por P15.18- P15.16 , el inversor se reiniciará.	120.05
P15.19	Umbral de frecuencia de retardo	0.00~200.00Hz	P15.19 es la frecuencia de retardo para el análisis del funcionamiento en seco. Si la frecuencia objetivo y el valor absoluto de la frecuencia de rampa es menor o igual que P15.19, se comparará la corriente.	0,50Hz
P15.20	Tiempo de retardo de la luz débil	0.0~3600.05	Si la frecuencia de salida es menor o igual al límite inferior de la frecuencia de salida PI y el estado dura el valor establecido por P15.20, el variador dejará de funcionar.Si el estado no es continuo, el conteo de retardo se borrará automáticamente. NOTA:Si el voltaje fotovoltaico es inferior a punto de subtensión del software, dejará de funcionar y no será necesario esperar el tiempo establecido. Si P15.29=0, el sistema cambiará a la entrada de CA cuando la luz sea débil.	100.05

P15.21	Tiempo de retardo del despertar con luz débil	0.0~3600.0S	Si el voltaje fotovoltaico es superior a la tensión de arranque, después del tiempo de retardo, volverá a funcionar. cuando P15.29=0, si el voltaje fotovoltaico es superior a 120V, después del tiempo de retardo, cambiará al modelo de entrada solar.	300.0S
P15.29	Selección de entrada FV y entrada CA	0~2	0, Entrada automática, el sistema cambiará entre la entrada FV y la entrada CA según el voltaje FV detectado y el umbral. 1, Entrada CA forzada 2, Entrada FV forzada Ajuste del umbral para cambiar a la entrada de CA. Para los modelos de 220V, 0,75KW:60,0V 1.5KW~4.0KW :80.0V Para los modelos de 380V, 2,2KW~5,5KW: 180,0V Ajuste del umbral para cambiar a la entrada FV. Para los modelos de 220V, 0,75KW:100.0V 1.5KW~4.0KW :120.0V Para los modelos de 380V, 2.2KW~5.5KW:240.0V	0
P15.32	Tiempo de retardo del agua seca	0~100005	Tiempo de retardo de la puesta en marcha del agua seca	55
P15.33	Tiempo de retardo para despertar el agua seca	0~100005	Durante la advertencia de agua seca, si la señal de agua seca detectada se borra, el retardo cuenta, después del tiempo establecido por P15.33, la advertencia se borra.	205



Nota: El valor del parámetro no puede ser modificado en el estado de funcionamiento, si el inversor está en modo automático, pero necesita ajustar el valor del parámetro. Primero ajuste P00.01=0, ajustes del modo

de operación manual, pulse  durante 2s, entonces el inversor deja de controlar. entonces puede ajustar el grupo de parámetros de función P00~P15.

Solución de problemas

El inversor dispone de una protección completa. Cuando se produce un fallo, el variador toma medidas de protección. La protección general consiste en detener el funcionamiento del motor y prohibir que vuelva a arrancar dentro de un periodo determinado.

Código	Tipo de fallo	Posibles razones	Solución
Apagado	Ningún fallo		
Inc OVP Dec OVP Const OVP	Sobretensión	1.El voltaje de entrada es demasiado alto 2.Hay una gran retroalimentación de energía	1.Comprobar el voltaje del arreglo solar 2.Compruebe si el tiempo DEC de la carga es demasiado corto o si el inversor se pone en marcha durante la rotación del motor
Autobús bajo	Baja tensión	1.El voltaje de entrada es demasiado bajo; 2.La intensidad de la iluminación es demasiado débil	Compruebe el voltaje del arreglo solar
Inc OCP Dec OCP const OCP	Sobrecorriente	1.La carga de la bomba es demasiado grande; 2.El voltaje del arreglo solar es demasiado bajo; 3.El cableado del motor es demasiado largo 4.La potencia del inversor es demasiado baja 5.La toma de tierra está en cortocircuito o la salida tiene pérdida de fase	1.Sustituir por una bomba más pequeña; 2.Comprobar el voltaje del arreglo solar; 3.Acortar el cableado entre el inversor y el motor 4.Seleccione el inversor con mayor potencia 5. Compruebe si la carga está en cortocircuito
Bomba de sobrecarga	La bomba de agua está sobrecargada	1.La corriente nominal de ajuste del motor es incorrecta 2.El voltaje de salida es demasiado bajo 3. umbral de protección contra sobrecargas del motor 4.Bloqueo del motor o cambio repentino de carga	1. Restablecer el cueernt nominal del motor 2. Inspeccione la fuente de alimentación de entrada 3. Ajustar la corriente nominal del motor 4. Comprobar la carga y ajustar el par de apriete
Sobrecarga VF	El inversor está sobrecargado	1.El tiempo de aceleración es demasiado corto 2.Reinicia el motor en rotación 3.El voltaje de salida es demasiado bajo 4.La carga es demasiado pesada	1.Aumentar el tiempo de as 2.Evitar el reinicio tras el apagado 3.Comprobar la alimentación 4.Seleccionar un inversor de mayor capacidad
Cortocircuito IGBT	Sobrecorriente del módulo	Cortocircuito en la salida o daños en el módulo de conexión a tierra	1.Comprobar el cableado 2.Obtener soporte post-venta
Sobretemperatura	El módulo está sobretemplado	1.El conducto de aire está bloqueado 2.La temperatura ambiental es demasiado alta 3. El tiempo de funcionamiento de la sobrecarga es demasiado largo.	1.Limpiar el conducto de aire o mejorar la ventilación 2. Graduar la temperatura del ambiente 3. 3. Seleccionar un motor adecuado
Rec Sobretemperatura	El módulo está sobretemplado	4. Tablero de control anormal	4. Pedir ayuda
Pérdida gradual	Fase de salida por defecto	Pérdida de fase de la salida U,V,W (o un desequilibrio grave en la entrada trifásica)	1.Compruebe la distribución de la salida 2.Compruebe el motor y el cable 3.Obtenga soporte post-venta

Atajo GND 1	Cortocircuito a tierra	La línea de salida puede estar conectada a tierra	Compruebe el cableado
Fallo actual	Fallo de detección de corriente	1. La conexión de la placa de control está en mal contacto 2. El componente de la sala está dañado El circuito de aumento es anormal 3. El circuito de aumento es anormal	1.Comprobar el conector y recablear 2.sustituir el componente de la sala 3.sustituir el panel de control principal 4.Obtenga apoyo post-venta
Falta de carga cuando se establece la energía en seco (PIS.15) no es 0.0%	La bomba de agua funciona en seco	1.Los cables de conexión de la bomba de agua son todos de circuito abierto. 2.Las fuentes de agua carecen de agua	1.Comprobar el parámetro PIS.15 2.Comprobar si el estado del cableado de la bomba de agua y la potencia de la bomba de agua cumplen los requisitos de la capacidad del inversor
Falta de agua	Escasez de agua	Aviso de escasez de agua	1.Si la función de alarma de vaciado de agua está activada, el dispositivo se detiene automáticamente después de que la alarma de vaciado de agua permanezca durante un cierto período de tiempo, y no es necesario procesarla. 2. Si la función de alarma de agua vacía no está activada, compruebe si hay terminales mal conectados
Agua llena	Agua llena	Aviso de agua llena	1.Si la función de alarma de agua llena está activada, el dispositivo se detiene automáticamente después de que la alarma de agua vacía permanezca durante un cierto período de tiempo, y no es necesario procesarla. 2. Si la función de alarma de agua vacía no está activada.



Advertencia: Intente averiguar el motivo del fallo antes de intentar el reinicio. Si no se puede reiniciar o vuelve a fallar después de hacerlo, intente averiguar primero el motivo. Un reinicio continuo podría dañar el inversor.

Especificaciones

MODOS	SPI 750TLI	SPI 1500TLI	SPI 2200TLI	SPI 4000TL	SPI 750TL3 -LV	SPI 1500TL3 -LV	SPI 2200TL3 -LV	SPI 4000TL3 -LV
ENTRADA DC								
Máx. Voltaje DC	450V							
Voltaje de arranque	80V							
Recomendado Voltaje MPPT	100 - 400V							
Máx. Corriente continua	9A	12A	12A	20A	9A	12A	12A	20A
Número de entradas	1	1	1	2	1	1	1	2
ENTRADA AC								
Voltaje de entrada	220- 240V (-15% - + 10%)							
Corriente nominal de entrada	9.5A	16A	24A	38A	9.5A	16A	24A	38A
Frecuencia de entrada	47 - 63 Hz							
Terminal de entrada de CA	L,N, PE							
SALIDA DE CA								
Potencia nominal de salida	750W	1500W	2200W	4000W	750W	1500W	2200W	4000W
Corriente nominal de salida	5.1A	10.2A	14A	25A	4.2A	7.5A	10A	16A
Modo de cableado de salida	P11				3P3L			
Voltaje de salida	0- 220v							
Frecuencia de salida	0- 50/60Hz							
RENDIMIENTO DEL CONTROL								
Modo de control	V/F							
Tipo de motor	Motor asincrono (1 PH 220V)				Motor asincrono (3PH 220V)			
FUNCIONES DE PROTECCIÓN								
Sobrecorriente de salida	SI							
Sobrecarga de salida	SI							
Cortocircuito en la salida	SI							
Protección contra desbordado y vacío	SI							
OTROS								
Pantalla	LCD							
Comunicación	GPRS/WIFI (OPCIÓN)							
Certificado estándar	CE							
Dimensiones (ancho x fondo x alto), mm	370x335x 135		455x360x153		370x335x135		455x360x153	
Peso neto, kg	9.5		16.5		9.5		16.5	
Operación rango de temperaturas	-25- 60°C (con reducción de potencia por encima de 45°C)							
Medio ambiente Grado de protección	IP65							
Refrigeración	Refrigeración natural							
Altitud	2000m (con reducción de potencia por encima de 2000m)							
Humedad relativa	0- 100%							