

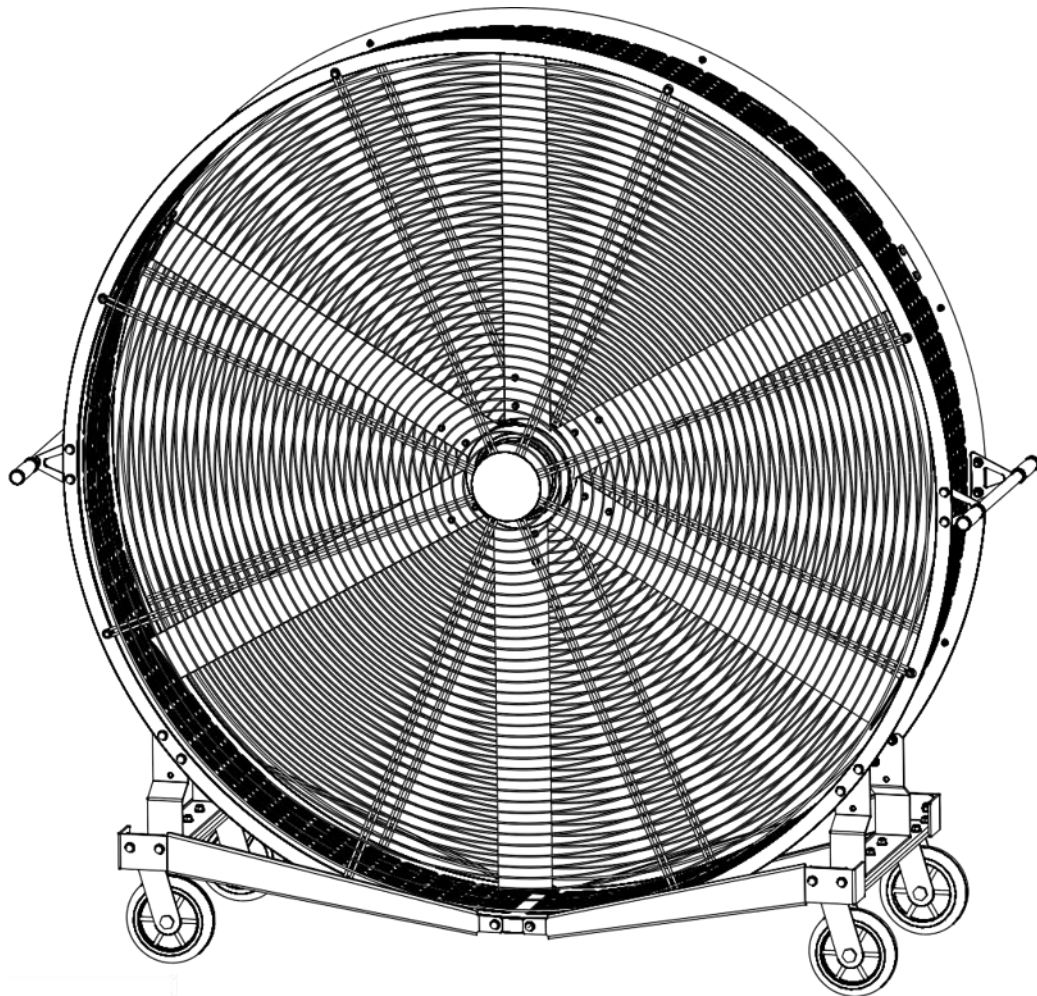
Ventilador Industrial

Manual de operación

Modelo: **PST-E02-002**

Rango de capacidad: 110 V 0.5~0.95 KW

Para utilizar este producto de forma segura, lea las instrucciones. Además, guarde este manual de instrucciones correctamente.



Contenido

1.	Prefacio.....	5
1.1	Instrucciones del usuario.....	5
1.2	Regulaciones de seguridad.....	5
2.	Restricciones y especificaciones operativas.....	5
2.1	Límites de operación.....	5
2.2	Especificaciones del modelo.....	6
3.	Instalación y componentes.....	6
3.1	Nombre de las partes.....	6
4.	Conexión.....	8
4.1	Conexión estándar del ventilador.....	8
5.	Operación básica.....	9
5.1	Explicación del panel de operaciones y la pantalla de visualización.....	9
6.	Diagnóstico de fallas y contramedidas.....	12
7.	Inspección regular y mantenimiento.....	13

ESQUEMA

Gracias por adquirir un ventilador industrial de VCD sin escobillas (en lo sucesivo, ventilador). Esta Guía del usuario describe cómo usar este producto correctamente. Lea atentamente este manual de instrucciones antes de usar (instalación, cableado, operación, mantenimiento, inspección, etc.). Además, comprenda las precauciones de seguridad del producto antes de usarlo.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES GENERALES

- Para ilustrar los detalles del producto, el diagrama de este manual se utiliza a veces para quitar la cubierta exterior o el estado de la cubierta de seguridad. Cuando utilice este producto, asegúrese de empacar la cubierta exterior o la cubierta de acuerdo con las normas, y ejecútelo de acuerdo con el contenido del manual de instrucciones.
- Las instrucciones pueden modificarse sin previo aviso debido a mejoras en el producto o cambios en las especificaciones, y para mejorar la comodidad del manual de instrucciones.
- Póngase en contacto con nuestra empresa e infórmenos de la información en la cubierta cuando necesite pedir el manual de instrucciones por daños o pérdidas.

PELIGROSO

Tenga en cuenta toda la información sobre seguridad en las instrucciones.

Importa si no obedece la advertencia, puede causar la muerte o lesiones graves, preste atención. Debido a que la empresa o su cliente no cumplieron con el contenido de este manual de instrucciones y causaron lesiones y daños al equipo, la empresa no asumirá ninguna responsabilidad.

Para evitar descargas eléctricas

Las personas no profesionales no pueden realizar tareas de mantenimiento, inspección o sustitución de piezas. o hay peligro de una descarga eléctrica

No opere bajo la remoción de la unidad del controlador o

hay peligro de una descarga eléctrica

No realice el trabajo de cableado en el estado de la conexión de alimentación o habrá peligro de descarga eléctrica.

Antes de la inspección, corte toda la energía del equipo, incluso si la energía está cortada y el capacitor interno tiene voltaje residual. Cuando el voltaje de CD del circuito principal haya caído a un nivel seguro, espere más de 1 minuto.

ADVERTENCIA

Medidas de seguridad para ventilador de techo industrial y reinicio Los ventiladores de techo industriales y los ventiladores pueden funcionar repentinamente cuando se energizan, causando peligro de muerte o lesiones graves.

Antes de encender la fuente de alimentación del ventilador industrial, asegúrese de que nadie esté tocando ni otros objetos cerca del interior del ventilador industrial.

Antes de encender los ventiladores de techo, asegúrese de que los ventiladores de techo y las aspas del ventilador de techo giren dentro del alcance de personas u otros objetos, otros investigadores han estado lejos de las aspas por encima de 1 metro.

Para evitar descargas eléctricas

El ventilador de techo industrial y el controlador están estrictamente prohibidos desmontarse

De lo contrario, existirá peligro de electrocución o lesiones físicas. Si su empresa o su cliente han modificado el producto, la empresa no será responsable de ninguna responsabilidad.

No quite la carcasa del controlador, el teclado o el panel táctil en el estado actual.

De lo contrario, el riesgo de descarga eléctrica y el efecto de los ventiladores de techo industriales se verán afectados.

En caso de incendio

Antes de la electricidad, confirme que el voltaje nominal del ventilador de techo industrial y el ventilador estén en línea con el voltaje.

Si la fuente de alimentación del circuito principal se usa incorrectamente, causará daños al producto y riesgo de incendio.

IMPORTANTE

Desinfección de materiales de embalaje de madera (incluidas cajas de madera, madera contrachapada, palés, etc.) para el transporte y la instalación.

El material de madera de embalaje debe desinfectarse, desparasitarse, asegúrese de utilizar el método de fumigación. Ejemplo: tratamiento térmico (temperatura del núcleo del metal de 56°C o más, con más de 30 minutos).

Cuando se utiliza en el embalaje de un producto eléctrico con material de madera fumigado, el gas y el vapor producidos por el material de madera pueden causar daños fatales a las partes electrónicas. En particular, los desinfectantes halógenos (flúor, cloro, bromo, yodo, etc.) pueden causar corrosión en el capacitor. Además, el material debe procesarse antes del envasado, no después del envasado.

1 Prefacio

1.1 Las instrucciones de usuario

- Este manual es para que el personal de instalación, operación y mantenimiento lo lea atentamente. La instalación y mantenimiento de ventiladores y ventiladores de techo debe ser realizada por profesionales.
- En el proceso de transporte o instalación, la máquina debe tener cuidado para proteger el producto y evitar causar daños innecesarios.

1.2 Regulaciones de seguridad

- Confirme si el voltaje de entrada está en línea con este producto, el estándar de suministro de energía para este producto es 110 Vca más o menos 10 %, 60 Hz.
- Cuando opere el controlador, siga el procedimiento de acción estática (ESD). De lo contrario, la electricidad estática dañará el circuito interno del controlador.
- La instalación, operación y mantenimiento de la unidad está limitada al siguiente personal: el oficial de seguridad designado, la capacitación necesaria y la experiencia necesaria.
- Esta especificación deberá seguirse estrictamente en caso de lesiones a la persona, el equipo o el medio ambiente.
- No permita que los niños se toquen cuando corren o se detienen.

2

Especificaciones y límites de operación

2.1 Límites de operación

- La empresa no se responsabiliza por el uso indebido y el uso de productos que excedan el alcance prescrito.
- Los productos y accesorios están diseñados de acuerdo con los parámetros del usuario, y si se modifican los parámetros, se debe informar a la empresa sobre la viabilidad.
- Los productos no deben funcionar en áreas inestables, como áreas de vibración de alta frecuencia y largos períodos de turbulencia.
- Los productos no deben funcionar en malas condiciones, como congelamiento, corrosión, explosión y concentración de polvo.

2.2 Especificaciones del modelo

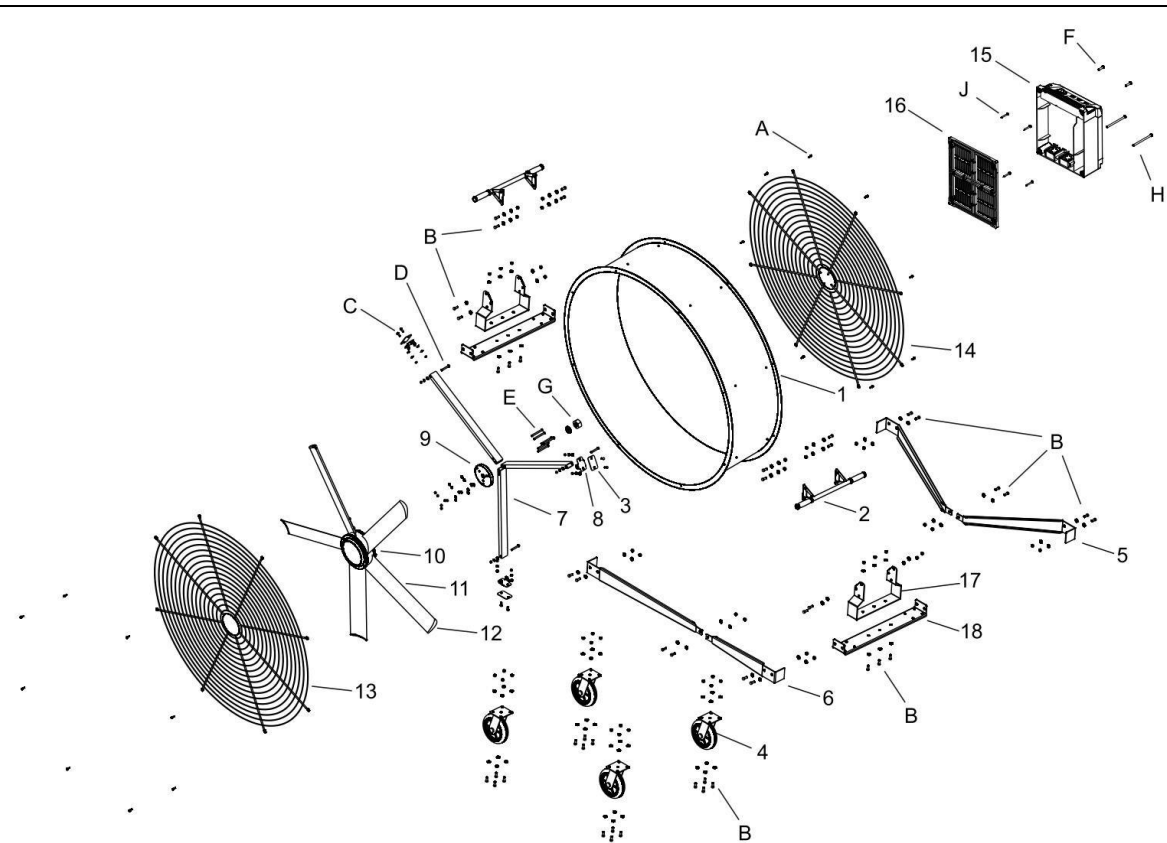
Lista de modelos de ventiladores sin escobillas de CD

Modelo	Voltaje	Potencia	Máx. velocidad	Diámetro	Volumen de aire	Número de hojas	Peso
PSTE02002	110 V	0.95 KW	400 r/min	1.5 m	4200 cbm/min	6	103 Kg

3 Instalación y componentes

3.1 Nombre de las partes.

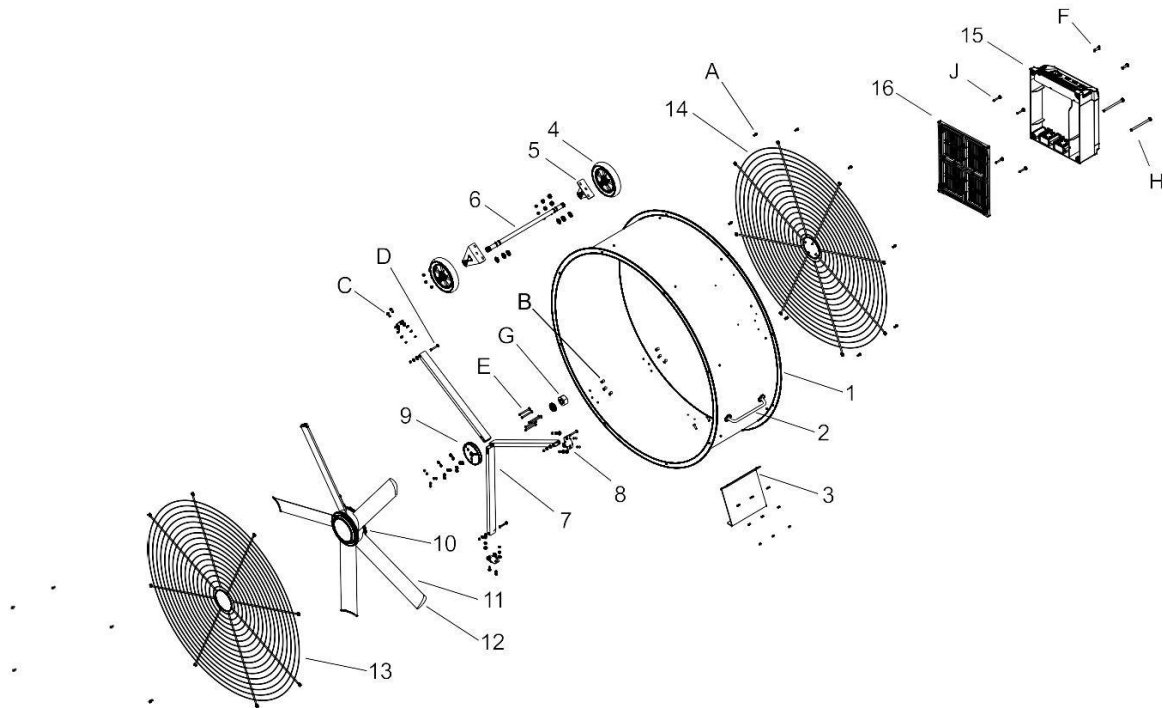
- Nombre de cada parte del ventilador de rejilla de la serie F



- 1 – Ventilador fuera del cilindro
- 2 – La manija
- 3 – Placa de cojín fija
- 4 – La rueda
- 5 – Placa protectora A
- 6 – Placa protectora B
- 7 – Tubo cuadrado fijo
- 14 – Rejilla trasera
- 15 – Componente de la caja de control
- 16 – Placa de la caja de control
- 17 – Soporte de barril
- 18 – Placa ranurada
- A – Tornillos de cabeza hueca M6x20
- B – Tornillo hexagonal exterior M10x25
- 8 – Placa abatible fija de tubo cuadrado
- 9 – Manguito de enlace del eje del ventilador
- 10 – Componentes eléctricos
- 11 – La hoja del ventilador
- 12 – Deflector de viento

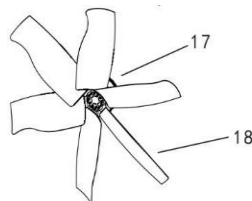
- 13 – Rejilla frontal
- C – Tornillo hexagonal exterior M8x20
- D – Tornillo hexagonal exterior M8x70
- E – Tornillos de cabeza hueca M8x75
- F – Perno cruzado cabeza semicircular M5x20
- G – Tuerca M20x1
- H – Perno cruzado cabeza semicircular M5x80
- J – Remache

□ Nombre de las piezas del ventilador de la serie D y E



- | | |
|---|---|
| <p>1 – Ventilador fuera del cilindro 2
– La manija
3 – Placa de cojín fija
4 – La rueda
5 – Pie de ventilador redondo
6 – Eje
7 – Tubo cuadrado fijo
8 – Placa abatible fija de tubo cuadrado
9 – Manguito de enlace del eje del ventilador
10 – Componentes eléctricos
11 – La hoja del ventilador 12 – Deflector de viento
13 – Rejilla frontal</p> <p>14 – Rejilla trasera
15 – Componente de la caja de control</p> | <p>16 – Placa de la caja de control 17 –
Conjunto de motor de cuchillas de acero
inoxidable 18 – Hoja de acero inoxidable
A – Tornillos de cabeza hueca M6x20
B – Tornillo hexagonal exterior M10x25
C – Tornillo hexagonal exterior M8x20
D – Tornillo hexagonal exterior M8x70
E – Tornillos de cabeza hueca M8x75
F – Perno cruzado cabeza semicircular
M5x20
G – Tuerca M20x1
H – Perno cruzado cabeza semicircular
M5x80
J – Remache</p> |
|---|---|

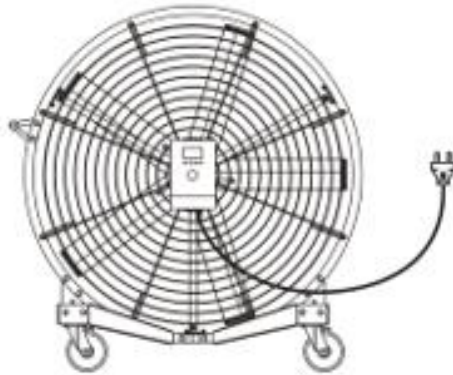
Las cuchillas de acero inoxidable de la serie D se muestran a continuación. El conjunto del motor es de cuchillas de acero inoxidable.



4

Conexión

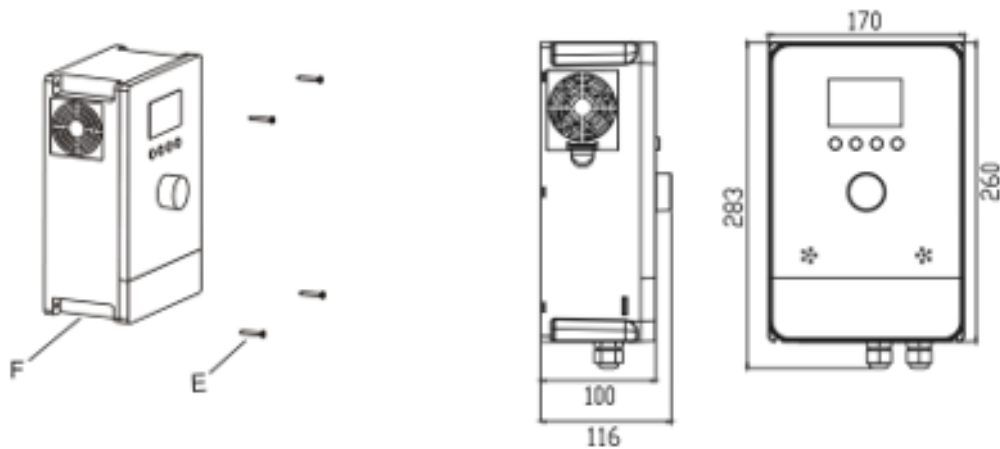
- Cableado externo del ventilador



- Diagrama de instalación del cuadro de mando

Cuando se entrega el ventilador, la placa base del controlador se instala directamente detrás de la cubierta de red. Al instalar el controlador, simplemente instale G en F y asegúrelo con los pernos A y B.

- A – Perno cruzado de cabeza semicircular M5x20
- B – Perno cruzado de cabeza semicircular M5x80
- F – Panel posterior del controlador
- G – Controlador

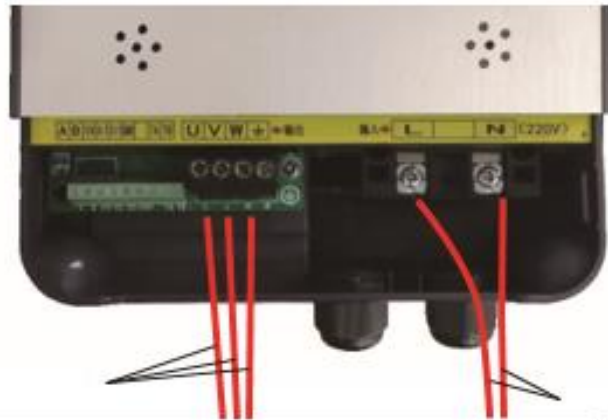


□ Cableado interno del cuadro de mando

El cableado interno del ventilador se muestra en la figura.

El terminal de entrada de alimentación del controlador es L, N.

Los extremos de la línea de salida del motor son U, V, W, independientemente del orden. Si el ventilador se apaga después de completar la instalación, desconecte la alimentación, espere a que el indicador y la pantalla se apaguen e intercambie dos de U, V y W.



5

Operación básica

5.1 Explicación del panel de operaciones y la pantalla de visualización

Los ventiladores pueden mostrar todo tipo de datos, parámetros, advertencias, etc. a través de la pantalla de visualización. Puede ser operado por botones. Hay diferentes tipos de productos, y algunos productos se eliminan parcialmente. Esta descripción muestra todas las funciones. El producto solicitado por el cliente es el estándar.



6

Diagnóstico de fallas y contramedidas

Si al presionar el botón “Run”, no enciende el ventilador, el motivo es un cortocircuito del motor o una falla interna del módulo de potencia. Póngase en contacto con nuestra empresa después de la venta. Si la energía se corta repentinamente durante la operación, la pantalla mostrará E-UV y luego se encenderá nuevamente.

Nombre de la falla	Pantalla del panel de operación	Causa de la Falla	Solución
Protección de inversor	Error 1	1.- Cortocircuito en la salida del inversor. 2.- Largo giro entre el motor y la transmisión. 3.- sobrecalentamiento del modulo 4.Cable interno suelto de la unidad 5.-Tablero de control anormal 6.- Tablero de accionamiento anormal. 7.- Modulo inversor anormal.	1. Eliminar fallas periféricas. 2.-Instalar un reactor o filtro de salida. 3.- Verificar si el conducto de aire está bloqueado y si el ventilador funciona correctamente, y eliminar los problemas existentes. 4.-Conectar correctamente todos los cables.
Sobre corriente durante la aceleración	Error 2	1.-Conexión a tierra o cortocircuito en el circuito de salida del variador. 2.-El modo de control es de control vectorial y no se ha realizado la identificación de parámetros. 3.-El tiempo de aceleración es demasiado corto. 4.-El refuerzo manual de par o la curva V/F no es adecuada. 5.-Bajo voltaje. 6.-Arranque de un motor en rotación. 7.-Adición repentina de una carga durante el proceso de aceleración.	1.- Eliminar fallas periféricas. 2.- Realizar la identificación de parámetros del motor. 3.- Aumentar el tiempo de aceleración. 4.- Ajustar el refuerzo manual de par o la curva V/F. 5.-Ajustar el voltaje al rango normal. 6.-Seleccionar el arranque con seguimiento de velocidad o esperar a que el motor se detenga antes de arrancar.

Sobrecorriente durante la desaceleración	Error 3	<p>1.-Conexión a tierra o cortocircuito en el circuito de salida del variador.</p> <p>2.-El modo de control es de control vectorial y no se ha realizado la identificación de parámetros.</p> <p>3.-El tiempo de desaceleración es demasiado corto.</p> <p>4.-Bajo voltaje.</p> <p>5.-Adición repentina de una carga durante el proceso de desaceleración.</p> <p>6.- No hay unidad de frenado ni resistencia de frenado instalada.</p>	<p>1.-Eliminar fallas periféricas.</p> <p>2.-Realizar la identificación de parámetros del motor.</p> <p>3.-Aumentar el tiempo de desaceleración.</p> <p>4.-Ajustar el voltaje al rango normal.</p> <p>5.-Cancelar la adición repentina de carga.</p>
Sobrecorriente durante velocidad constante.	Error 4	<p>1.-Conexión a tierra o cortocircuito en el circuito de salida del variador.</p> <p>2.-El modo de control es de control vectorial y no se ha realizado la identificación de parámetros.</p> <p>3.-Bajo voltaje.</p> <p>4.-Verificar si hay una adición repentina de carga durante la operación.</p> <p>5.-El variador seleccionado es demasiado pequeño.</p>	<p>1.-Eliminar fallas periféricas.</p> <p>2.-Realizar la identificación de parámetros del motor.</p> <p>3.-Ajustar el voltaje al rango normal.</p> <p>4.-Cancelar la adición repentina de carga.</p> <p>5.-Seleccionar un variador con una potencia nominal más alta.</p>
Sobre voltaje durante la aceleración	Error 5	<p>1.-Alto voltaje de entrada</p> <p>2.-Hay una fuerza externa arrastrando el motor durante el proceso de aceleración</p> <p>3.-El tiempo de aceleración es demasiado corto</p>	<p>1.-Ajuste el voltaje al rango normal</p> <p>2.-Elimine esta fuerza externa o instale una resistencia de frenado</p> <p>4.-Aumente el tiempo de aceleración</p>
Sobrecarga del variador	Error 10	<p>1.-Carga excesiva o bloqueo del motor</p> <p>2.-El variador seleccionado es demasiado pequeño</p>	<p>1.-Reduce la carga y verifica el motor o la condición mecánica.</p> <p>2.-Selecciona un motor con una clasificación de potencia más alta.</p>
Sobrecarga del motor.	Error 11	<p>1.-Verifique si el parámetro de protección del motor F6-12 está configurado adecuadamente."</p> <p>2.-Carga excesiva o bloqueo del motor.</p> <p>3.-El variador seleccionado es demasiado pequeño.</p>	<p>1.- Configura este parámetro correctamente.</p> <p>2. -Reduce la carga y verifica las condiciones del motor y mecánicas.</p> <p>3.- Selecciona un variador con una clasificación de potencia más alta.</p>

Perdida de fase en la salida	Error 13	1.- Cableado anormal desde el variador hacia el motor. 2.- Desequilibrio en la salida trifásica del variador durante la operación del motor. 3.- Placa del variador anormal. 4.- Módulo anormal	1.- Eliminar fallas periféricas. 2.- Verifica si los devanados trifásicos del motor están en condiciones normales y elimina las fallas. 3.- Busca soporte técnico. 4.1.- Busca soporte técnico.
------------------------------	----------	--	--

Número de serie	Nombre de la falla	Posibles causas	solución
1	No se enciende la pantalla	1. No hay voltaje o voltaje bajo en la red. 2. Falla del suministro de energía en la placa del variador. 3. Puente rectificador dañado. 4. Resistor de buffer dañado en el variador. 5. Falla en la placa de control y el teclado. 6. Conexión rota entre la placa de control y el teclado de la placa del variador	1. Verifica el suministro de energía de entrada. 2. Verifica el voltaje del bus. 3. Vuelve a insertar el cable plano de 10 núcleos. 4. Busca el servicio del fabricante."
2	Alarma 23 en el displaye	1. Motor o cable de salida en cortocircuito a tierra. 2. Variador dañado.	1. Mide la aislación del motor y el cable de salida con un megóhmetro. 2. Busca el servicio del fabricante
3	Informes frecuentes de fallo de sobrecalentamiento del módulo error 14	1. La frecuencia portadora está configurada demasiado alta. 2. El ventilador está dañado o el conducto de aire está bloqueado. 3. Los componentes internos del variador están dañados (termopar u otros)	1. Reduce la frecuencia portadora (f0-13). 2. Reemplaza el ventilador y limpia el conducto de aire. 3. Busca el servicio del fabricante.
4	El motor no gira después de que la unidad se pone en marcha	1. El motor y sus cables. 2. Configuración incorrecta de los parámetros del variador. (parámetros del motor) 3. Contacto entre la placa del variador y el cableado de la placa de control. 4. Falla de la placa del variador	1. Vuelve a confirmar la conexión entre el variador y el motor. 2. Reemplaza el motor o elimina las fallas mecánicas. 3. Verifica y vuelve a configurar los parámetros del motor. 4. Busca el servicio del fabricante."

5.-	Fallo de la terminal DI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración incorrecta de los parámetros. 2. Errores en la señal externa. 3. Falla de la placa de control. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifica y vuelve a configurar los parámetros relevantes en el grupo F1. 2. Reconecta los cables de señal externa. 3. Busca el servicio del fabricante
6	Informe con frecuencia fallos de sobrecorriente y sobretensión	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuración incorrecta de los parámetros del motor. 2. Tiempos de aceleración y desaceleración inapropiados. 3. Fluctuaciones de carga. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuelve a configurar los parámetros del motor o realiza la afinación del motor. 2. Configura tiempos de aceleración y desaceleración apropiados. 3. Busca el servicio del fabricante.

7 Inspección regular y mantenimiento

Es probable que los equipos electrónicos y otros componentes no sean permanentes, incluso en condiciones normales de trabajo, si superan su vida útil, habrá un cambio en las características o malos movimientos. Para evitar tales fallas, se deben realizar inspecciones periódicas.

Se recomienda que cada 3 o 4 meses después de la instalación de la máquina se revise

Calendario de inspección periódica y mantenimiento

Inspeccionar	Contenido de inspección	Contramedidas para fallas
Todo	<ul style="list-style-type: none"> * ¿Hay alguna pieza que esté decolorada debido al envejecimiento? * ¿Las piezas están dañadas, deformadas y funcionan de manera anormal? * ¿Hay suciedad, basura o polvo? 	<ul style="list-style-type: none"> * Póngase en contacto con la empresa después de la venta para reemplazar las piezas dañadas. * Después de apagar los ventiladores, nos pondremos en contacto con nuestra empresa después de la venta para realizar un análisis post venta.
		<ul style="list-style-type: none"> * Use una toalla seca para limpiar el polvo y la basura. No lavar con agua

Motor	<p>* ¿Hay una vibración inusual o un sonido anormal cuando el producto está funcionando?</p>	<p>* Después de apagar los ventiladores, nos pondremos en contacto con nuestra empresa después de la venta para realizar un análisis posterior a la venta.</p>
Controlador	<p>* Asegúrese de que el ventilador de enfriamiento no esté manchado o polvoriento. * Si los cables y el cableado interno están descoloridos, dañados o desprendidos. * ¿Está el revestimiento del cable dañado, agrietado o decolorado? * ¿Está desgastado, dañado o suelto el terminal de conexión? * ¿Se está hinchando, filtrando, decolorando y agrietando los capacitores?</p>	<p>* Limpie o reemplace los ventiladores de enfriamiento * Repare o reemplace los cables y conexiones dañados. * Si no se puede reemplazar o reparar, comuníquese con nuestra empresa después de la venta.</p>
Operador LED	<p>* La pantalla LED es correcta * ¿Puede el operar el tablero de control correctamente? * ¿Está sucio el tablero de control?</p>	<p>* Si el LED o las teclas de operación están en malas condiciones, comuníquese con nuestra empresa después de la venta. * Limpiar y eliminar la suciedad. No limpie con agua.</p>