Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

Mantenimiento
Manual de servicio



Artículo: Mezclador térmico MultiTherm

Modelo: H5000-H y H5000-HC

Contenido

Capítulo 1 Descripción general.....1

1. Partes mecánicas 2

2. Circuito eléctrico 3

Capítulo 2 Herramientas de mantenimiento 4

Capítulo 3 Posibles causas y acciones en caso de falla 5

1. Funcionamiento ruidoso 5

2. Falla de temperatura..... 7

3. No agitar/mezclar 8

4. Pantalla en blanco.....9

5. Fallo del botón.....10

6. Fallo en la prueba del sistema.....11

Anexo I：Esquemas de circuitos..... 12

Capítulo 1: Descripción general

1. Características del producto:

El MultiTherm integra 3 funciones, control de temperatura, mezcla y control de tiempo que pueden reducir en gran medida la cantidad de tiempo e instrumentos necesarios para experimentos generales de laboratorio y mejoró la eficiencia del trabajo.

2. Condiciones de funcionamiento:

Temperatura ambiente：5-C - 30-C

La humedad relativa：≤70%

Fuente de alimentación：100-240 V～1,5 A　50-60 Hz

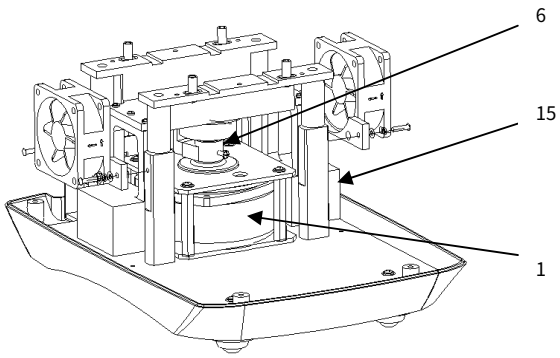
3. Parámetros básicos y datos técnicos

Modelo / Parámetro	H5000-HC
Frecuencia de vibración	200~1500 rpm
Órbita	3 mm（Orbital）
Rango de ajuste de temperatura	0~100°C
Rango de control de temperatura	0°C ~100°C @Temperatura ambiente ≤20°C 4°C ~100°C @Temperatura ambiente ≤25°C 10°C ~100°C @Temperatura ambiente ≤30°C
Rango de tiempo	1 min ~ 99 h 59 min o continuo
Rango de control de temperatura	0 a 100°C
Exactitud	+/- 1.0°C
Uniformidad de temperatura del bloque	≤ ± 0,5°C
Tiempo de calentamiento	≤15 min.（A partir de 20°Chasta 100°C）
Tiempo de enfriamiento	≤30 min.（De RT a –RT 20°C）
Bloques estándar	BLOQUE A: Placa de 96 pocillos　BLOQUE B: 0,5 ml x 54 C-BLOCK: 1,5 ml x 35　D-BLOCK: 2,0 ml x 35 BLOQUE ELECTRÓNICO: 0,5 ml x 15 + 1,5 ml x 20
Aporte	250 W
Fusible	250 V 3 A Φ5×20
Dimensión (mm)	290×212×210
Peso（kilogramo）	8

1. Piezas mecánicas

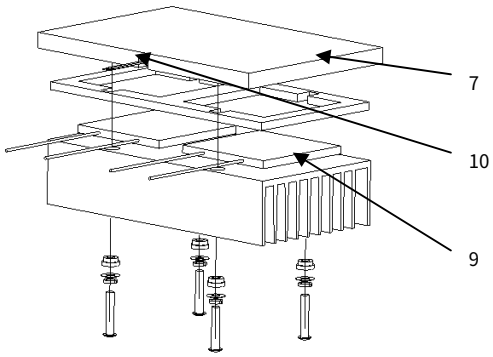
2. Principio de funcionamiento:

1.1 Función de oscilación y mezcla: (Ver imagen a continuación) Motor (1) acciona el eje excéntrico (6) a Girar. La rotación del eje excéntrico impulsará el asiento del cojinete (14), radiador (8), placa de transición (7) y bloquear (12) a la oscilación conseguida.

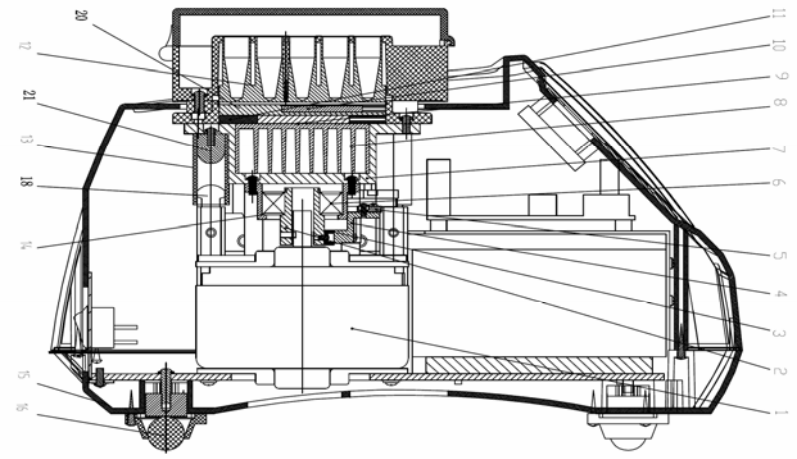


1.2 Función de equilibrio de oscilación: El buffer largo columna, tubo de gel de sílice, conexión de columna y contrapeso (año 15), Proporcionar equilibrio a la transición placa (7) y bloque (12). Se instaló una goma patas de bola (16) en la parte inferior de la base (15), Fije correctamente el instrumento a la encimera.

1.3 Función de calentamiento: La placa de control calentará los Peltiers (9) debajo del panel de transición (7) para calentar el Panel de transición. El funcionamiento continuo del ventilador eléctrico hace Ambos lados del Peltier (9) se mantienen a una temperatura determinada. La temperatura del panel de transición (7) se pasará a placa de control por sensor de temperatura (10). El tablero de control controlará el calentamiento del peltier para mantener el bloque en temperatura constante especificada



1.4 Función de enfriamiento: La placa de control enfriará los Peltiers (9) debajo del panel de transición (7) para enfriar el Panel de transición (7) cambiando la dirección de la corriente. El sensor de temperatura (10) controlará la temperatura de la bloquear a mantener a constante especificado temperatura.



2. Circuito eléctrico

1. Secciones del circuito eléctrico

Hay cinco secciones de funciones en total:

Control de potencia、control del motor、monitoreo de temperatura、control de visualización y bloques

2. Principios de cada sección

Control de potencia: Determinar y suministrar la potencia necesaria a los chips Peltier. Esta sección de la

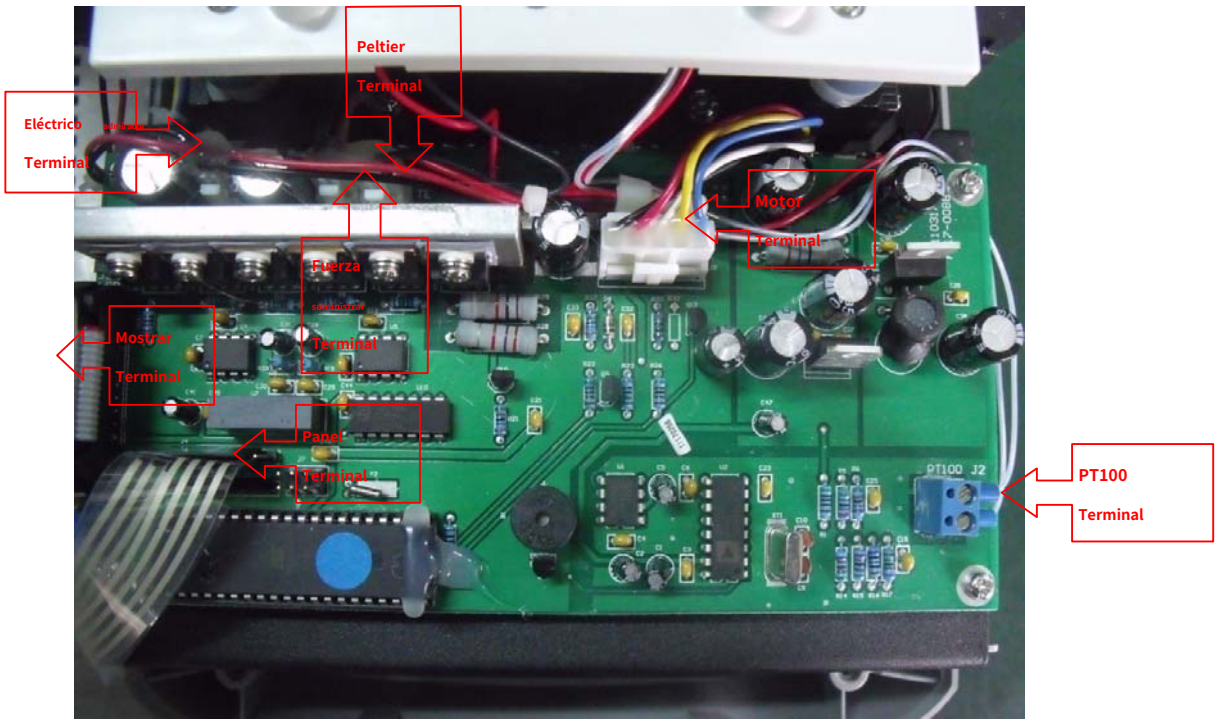
La placa es de 12 V y 5 V.。

Control de motores: Controle el voltaje del motor verificando la velocidad de rotación del motor para obtener la velocidad requerida

ajuste.

Monitor de temperatura: Recopilar datos del sensor pt100 en combinación con AD7705、MC1403 etc.

Control de visualización y bloques: Pantalla LCD



Capítulo 2 Herramientas de mantenimiento

1. Herramientas de mantenimiento

Alicates、destornillador Phillips、soldador、Destornillador normal, multímetro、llave Allen

2. Herramientas de precisión

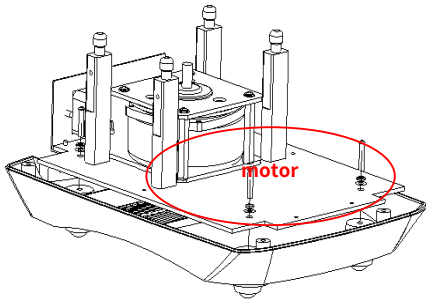
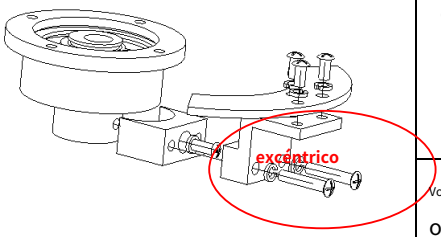
Destornillador dinamométrico、Instrumento de adquisición de datos de temperatura multicanal

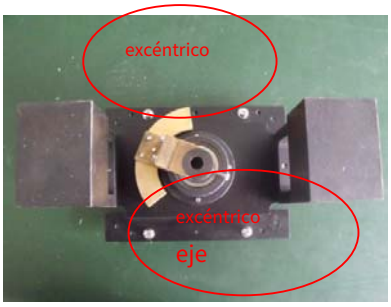
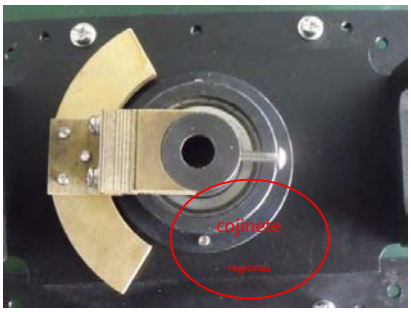
3. Piezas de mantenimiento

Código	Artículo	Presupuesto	Cantidad necesaria /unidad
H5000-SP-BR	Bloque de cojinetes	45#	1
H5000-SP-ES	Eje excéntrico	45#	1
H5000-SP-IP	Almohadilla aislante	POM	4
H5000-SP-MOT	Motor		1
CPU H5000-SP	Placa de control MSC	17-00BA 20101228	1
H5000-SP-LED	Panel LCD	Letra blanca de 20 x 2 sobre fondo azul.	1
H5000-SP-PELT	Peltier		2
H5000-SP-ST	tubo de silicona	Diámetro interior 8 mmX Diámetro exterior 12,7 mm x 37 mm de largo	4 piezas
H5000-SP-PT	PT100(Φ3)		1
Ventilador H5000-SP	ventilador de CC	24 V 0,16 A	2
	Fusible 3A		

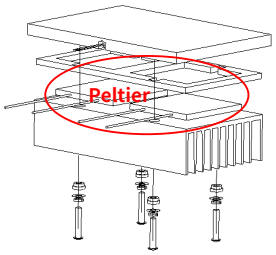
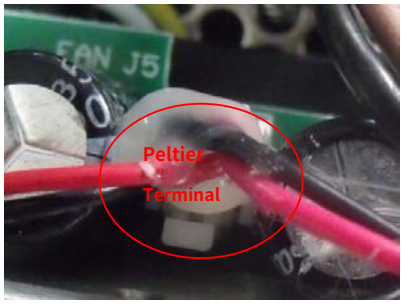
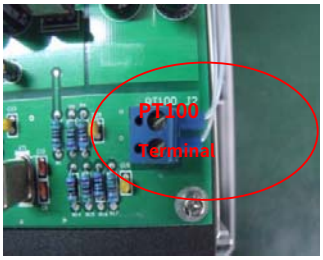
Capítulo 3 Posibles causas y acciones en caso de falla

1. Funcionamiento ruidoso

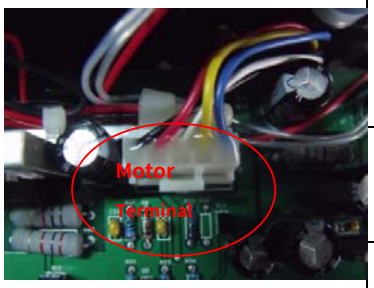
<table>
<tr><th>Fallas</th><th>De cheques
procedimientos</th><th>Imagen</th><th>Comportamiento</th></tr>
<tr><td>Operación con paradas y arranques o ruido fuerte cuando está en operación a alta velocidad.</td><td>Compruebe si el motor está obstruido y puede girar suavemente a mano.</td><td>
</td><td>Cambiar motor</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Excesivo Vibración
Durante la operación a alta velocidad.</td><td>A. Comprobar el excéntrico
El conjunto está montado apropiadamente. Especialmente
Verifique que la pieza excéntrica esté montada correctamente
horizontalmente</td><td rowspan="2">
</td><td>Ajustar excéntrico a horizontal</td></tr>
<tr><td>B. Verificar si
Las piezas oscilantes son arreglado bien</td><td>Volver a colocar oscilante
regiones</td></tr>
<tr><td>C. Verifique que el tubo de silicona esté nivelado y correctamente fijado.</td><td rowspan="2">
</td><td>Reajustar el silicio tubo</td></tr>
<tr><td>D. Compruebe si la placa base y la carcasa
La cubierta está correctamente alineado y
Adjunto con 4 tornillos.</td><td>Reajustar la base placa y alojamiento
cubrir y
volver a atornillar
La cubierta.</td></tr>
</table>

Ruidoso metal contacto sonidos Incluso durante bajo Operación de velocidad.	A. Compruebe si es excéntrico Las piezas están correctamente Adjunto. Si no, Reajustar y luego verificar Si el sonido ha mejorado. (Si los agujeros en el eje del motor se perforan demasiado profundos, se oirán ruidos de impacto. Probablemente sea causado por el eje excéntrico estar demasiado suelto y hay que apretarlo.		
	B. Retire el excéntrico componente, y comprobar si el rodamiento está dañado		Reemplazar cojinete regiones

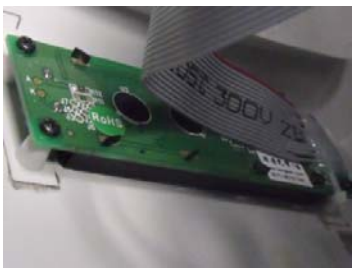
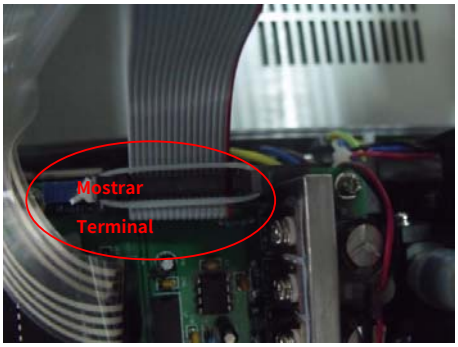
2. Falla de temperatura

Fallas	Procedimientos de comprobación	Imágenes	Comportamiento
Falla a ambos calor y genial	A. Verifique que el chip Peltier esté recibiendo potencia/voltaje.		Reemplazar Peltier chip
	B、Verifique que los terminales del Peltier estén en su lugar.		Re-presión línea
	do、Verifique la placa de control si el peltier está sin voltaje		Reparar/Reemplazar tablero de control
Sólo calefacción o enfriamiento (no ambos)	Comprobar la placa de control		Reparar/Reemplazar tablero de control
Calentamiento lento y enfriamiento	A. Compruebe si la alimentación es de 24,5 V.		Ajustar el voltaje
	B. Compruebe si el Peltier está dañado		Reemplazar Peltier
	C. Verifique si la grasa térmica se distribuye uniformemente o si la placa calefactora de aluminio está fijada en su lugar.		Re-difundir grasa térmica
Continuo calefacción o enfriamiento	Comprobar la placa de control		Reparar/Reemplazar tablero de control
Ancho temperatura fluctuaciones.	A. Verifique el cable pt100 y que los terminales estén bien. conectado		Re-presión línea
	B Compruebe si el conector pt100 está Las líneas soldadas y relacionadas con la placa de control están bien conectado.		Reconectar/soldar
	C Verifique si la grasa térmica pt100 está distribuida uniformemente, instalada y conectada correctamente.		Re-difundir grasa térmica
Anormal temperatura mostrar	Comprobar la placa de control		Control de reparación junta

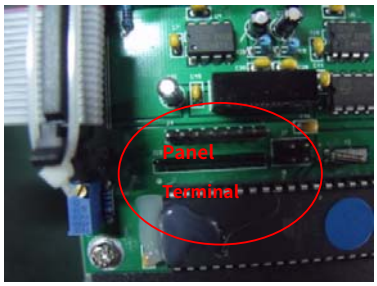
3. No agitar/mezclar

Fallas	Procedimientos de comprobación	Imágenes	Comportamiento
No Sacudida	A.Primero, verifique si los enchufes de la línea del motor están conectados correctamente.		Recableado
	B.Compruebe el motor		Reemplazar el motor
	DO.Compruebe si el panel de control del conductor funciona correctamente		Reparar/Reemplazar tablero de control

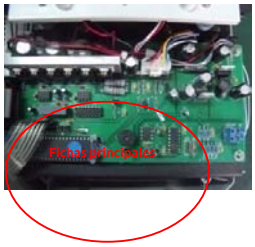
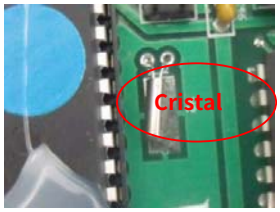
4. La pantalla está apagada

Fallas	**Procedimientos de comprobación**	**Imágenes**	**Comportamiento**
Mostrar está en blanco	A.Asegúrese de que la pantalla esté recibiendo voltaje		Renovar el alambrado de
	B.Verifique si la pantalla está bien enchufada y los terminales están presionados y bien conectados.		Volver a colocar
	DO.Comprueba si la pantalla está rota o agrietada.		Reemplazar la pantalla pantalla
	D.Compruebe si la placa de control está agrietada o dañada		Reparar/reemplazar tablero de control

5. Fallo del botón

Fallas	Procedimientos de comprobación	Imágenes	Comportamiento
Llaves falla	A.Asegúrese de que el panel esté nivelado y correctamente unido a la carcasa		Vuelva a aplicar el panel
	B.Verifique el cableado del terminal del panel		Volver a colocar
	DO.Finalmente, verifique que el tablero de control no tenga grietas ni daños.		Reparar/reemplazar tablero de control

6. No completar la prueba inicial del sistema

Fallas	Procedimientos de comprobación	Imágenes	Comportamiento
No autocomprobación	A. Verifique la conexión del software principal papas fritas		Vuelva a colocar los chips
	B.Comprueba los cristales soldadura en frío o falta de soldadura		Volver a soldar

Anexo I：Esquemas de circuitos

