Instructivo de operación para Termoagitadores

En este instructivo de operación se describen los temas más importantes para el uso adecuado y seguro del producto. Asegúrese de leerlo antes de usarlo.

FABRICANTES FELIGNEO, S.A. DE C.V.
Alfonso Garzón Santibáñez No. 7 Col. Indígena San Juan de Ocotán
C.P. 45019 Zapopan, Jalisco, México
Tels. (33)31106077, 31102168
http:\\www.felisa.com.mx e-mail: ventas@felisa.com.mx

Contenido

Sección 1 Introducción 3
Precauciones indicadas sobre el instructivo de operación 4
Símbolos de advertencia utilizados en este instructivo de operación 4
Sección 2 Instalación 5
Puntos de control 5
Etiqueta de identificación 6
Sección 3 Seguridad y precaución 6
Advertencias de seguridad 6
Sección 4 Componentes 8
Componentes del equipo 8
Sección 5 Elementos panel de control y funciones 9
Elementos del panel de control 9
Sección 6 Control de temperatura 10
Operación plato caliente. 10
Operación agitador. 10
Precauciones. 10
Sección 7 Especificaciones 11
Tabla de especificaciones equipos digitales 11
Diagrama eléctrico 11
Lista de partes / Explosivo 12
Sección 8 Mantenimiento y solución de problemas 18
Mantenimiento 18
Almacenamiento 18
Solución de problemas 19
Sección 9 Garantía y servicio 20
Puntos de la garantía 20
Precauciones de uso 21
Responsabilidad 21
Elemento calefactor 21
Reparaciones 22
Notas importantes 22

Sección 1 Introducción

Gracias por comprar el Termoagitador Felisa

Los termoagitadores Felisa le ofrecen una excelente versatilidad y buen control a bajo precio. El control con el que está equipado el termoagitador le permite ajustar la temperatura de la superficie de calentamiento de la placa calefactora hasta 400°C así como la velocidad de agitación de forma independiente a la temperatura tienen una capacidad de agitación de 1000 cc de agua, con una velocidad máxima de 1500 r.p.m. ideal para un sin número de trabajos de calentamiento y agitación en laboratorios, clínicas, escuelas e industrias.

Antes de usar el Termoagitador, lea el instructivo de operación en detalle.

Precauciones indicadas sobre el instructivo de operación

1. Para resolver cualquier duda sobre el funcionamiento de su equipo contacte a su agente distribuidor o directamente con nosotros.

Símbolos de advertencia utilizados en este instructivo de operación

1. Este instructivo de operación utiliza símbolos de advertencia para una operación segura a modo de prevenir a los usuarios de accidentes o daños al equipo.

PRECAUCIÓN	**¡Precaución!** Significa que el usuario puede sufrir daño por una mal actividad realizada.
ADVERTENCIA	**¡Advertencia!** Significa que la unidad puede tener daño por uso indebido en el manejo de esta.
	Este símbolo indica que el equipo debe de conectado a una línea eléctrica aterrizada.
AVISO	**Aviso** Este símbolo en el texto indica que hay información adicional sobre el funcionamiento y las características del producto.
Estos símbolos se utilizan en el instructivo de operación para un manejo seguro y adecuado que permita un uso sin riesgos para el usuario y para el equipo. Preste atención a los símbolos de Advertencia o Precaución del instructivo para evitar accidentes.	

Sección 2 Instalación

Todas las personas que lleven a cabo la operación de instalación y mantenimiento de la unidad, deben leer y entender la información de seguridad y las instrucciones de operación.

Para su correcta operación es necesario que el usuario se familiarice con los controles y las especificaciones mostradas en cada modelo.

El equipo debe de instalarse en un entorno seguro y adecuado considerando los siguientes puntos:

Puntos de control

1. **Condición de funcionamiento**

El estado de la temperatura y la humedad del ambiente debe ser normal, entre 15 ℃ ~ 35 ℃.

2. **Condición ambiental**

No exponga el equipo a la intemperie.

3. **Ubicación del equipo**

Instalar sobre una superficie o mesa plana, fuerte, nivelada y firme.

4. **Espacio**

El equipo debe mantenerse al menos a 1,5 m de cualquier luminaria o fuente de calor y deje al menos un espacio de 5 cm, entre él equipo y cualquier superficie vertical. Mantenga el área alrededor de la base libre de cualquier material para permitir la ventilación.

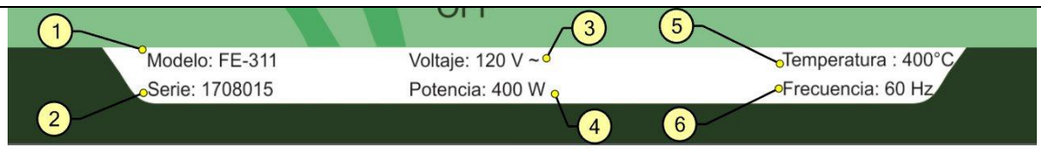
Nivelación: Las patas de soporte del equipo deben de asentar todas completamente y nivelarse el equipo sobre la mesa.

5. **Conexión eléctrica**

Ver el cuadro de especificaciones antes de conectar o verifique la etiqueta frontal del equipo para encontrar las condiciones eléctricas adecuadas. El sistema de control requiere se conecte a una línea aterrizada a tierra para evitar problemas de ruido.

PRECAUCIÓN	**Conectar el equipo a una red eléctrica debidamente instalada y aterrizada y que cumpla con las condiciones eléctricas correctas.**
ADVERTENCIA	**No conecte a la alimentación sin antes verificar cómo utilizar el equipo**

Etiqueta de identificación

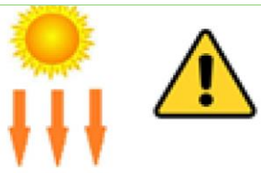


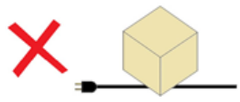
1. **Modelo:** Indica tipo de equipo específico.
2. **No Serie:** Indica el número único asignado de fabricación del producto
3. **Voltaje:** De alimentación del equipo.
4. **Potencia:** Potencia electrica del máximo consumo del equipo
5. **Temperatura:** Indica el rango máximo de temperatura que el equipo puede otorgar.
6. **Frecuencia:** De alimentación del equipo.

Sección 3 Seguridad y precaución

Advertencias de seguridad

Precauciones

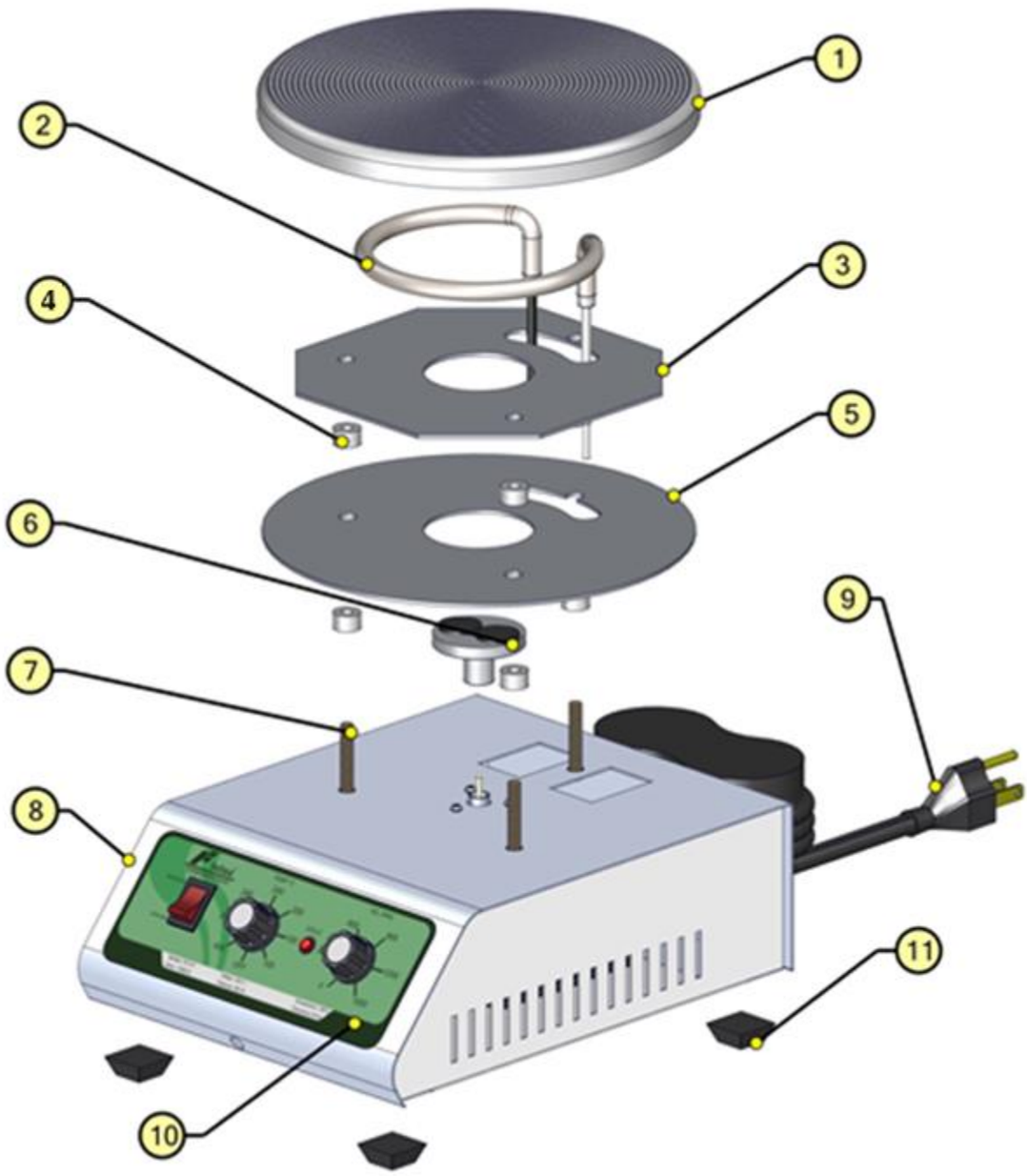
Descripción	Acciones	
No instale el equipo cerca de lugares donde se pueda filtrar gas inflamable	Puede causar incendios	
Apague y desconecte el equipo si algunos sonidos, olores o humo se producen	Llamar a servicio técnico	
No utilizar en exteriores	Se puede dañar el equipo y/o producir fallas en el funcionamiento	
No use el equipo en lugares donde la humedad es alta o pueda inundarse	Puede causar un corto eléctrico En caso de inundarse la unidad, solicite asesoría al servicio técnico	
Se recomienda no desarmar, arreglar o modificar el equipo sin asistencia técnica adecuada	Puede producir fallas en el funcionamiento Solicite ayuda al soporte técnico	

No coloque el equipo cerca de fuentes de calor	Puede producir fallas en el funcionamiento	
No colocar sustancias peligrosas sobre el equipo	Puede provocar daños al usuario o al equipo	
Nunca coloque papel o fibras textiles sobre el equipo.	Puede ser causa de incendio	
No colocar objetos pesados sobre el cable de alimentación	Puede causar descarga eléctrica y/o incendio	
Conecte el enchufe correctamente y no lo toque con las manos húmedas	Puede causar un incendio si la conexión no es adecuada Puede causar lesiones a los usuarios	
No limpiar el equipo mientras se esté utilizando.	Si ocurre un derrame cerca o sobre el equipo, apague, desconecte y contacte con Felisa o con su distribuidor para recibir soporte técnico	
No golpee el equipo y evite vibraciones	Puede haber desconexión de arneses	
No rocíe sobre la superficie contenido inflamable de aerosoles	Puede causar incendio	
No limpie el equipo con solventes. Use paños húmedos (con agua) y suaves	Limpiar con solvente puede dañar la pintura o un incendio si está en uso	

Sección 4 Componentes

Nombre de cada parte del cuerpo principal y su función. En caso de duda contacte con su distribuidor o con el servicio técnico de Felisa.

Componentes del equipo



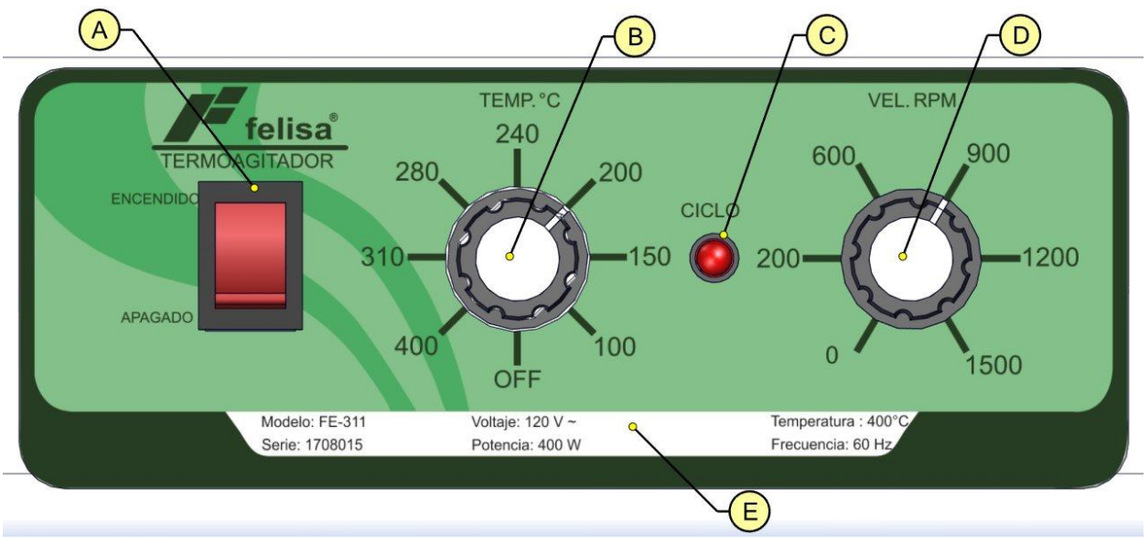
1. Plancha
2. Elemento calefactor
3. Tapa resistencia
4. Aislante cerámico
5. Placa difusora
6. Iman permanente
7. Tornillos de sujección
8. Gabinete de control
9. Cable de alimentación
10. Panel de control
11. Patas de hule

Sección 5 Elementos panel de control y funciones

Elementos del panel de control

Descripción

A. Botón interruptor
B. Control de temperatura
C. Led de ciclo
D. Control de velocidad
E. Etiqueta de identificación



El control de temperatura, regula la temperatura de la plancha calefactora de forma proporcional basado en la selección con la perilla de control . Esta perilla permite al usuario seleccionar temperaturas entre 100 y 400 °C* con una sensibilidad aproximada del 10%.

(El giro de esta perilla es contrario a las manecillas del reloj).

Sección 6 Control de temperatura

Operación plato caliente.

Encienda el equipo con el interruptor piloto (A) el piloto debera iluminarse (C). Con la perilla de control (B) seleccione la temperatura de operación deseada, al mismo tiempo la plancha inicia el calentamiento hasta llegar a la temperatura programada. La operación de la perilla es contra las manecillas del reloj.

Es importante comprender que la temperatura programada corresponde a la temperatura de la plancha y no al elemento colocado sobre ella.

Operación agitador.

Encienda el equipo con el interruptor piloto (A), el piloto deberá iluminarse (C). Con la perilla de control (D), puede seleccionar velocidades de 50 a 1,500 rpm, el Agitador tabajará con una fuerza de arrastre segura y uniforme proporcionada por un poderoso imán permanente

Precauciones.

Asegúrese que la plancha calefactora este fría antes de poner la mano sobre la misma para evitar quemaduras.

Cuando se efectúe cualquier labor de mantenimiento, desconecte el equipo de la fuente de energía.

Tenga cuidado de apagar el equipo cuando no este utilizándolo.

Variaciones de voltaje puede ocasionar daños en los componentes y variar las temperaturas de operación.

Sección 7 Especificaciones

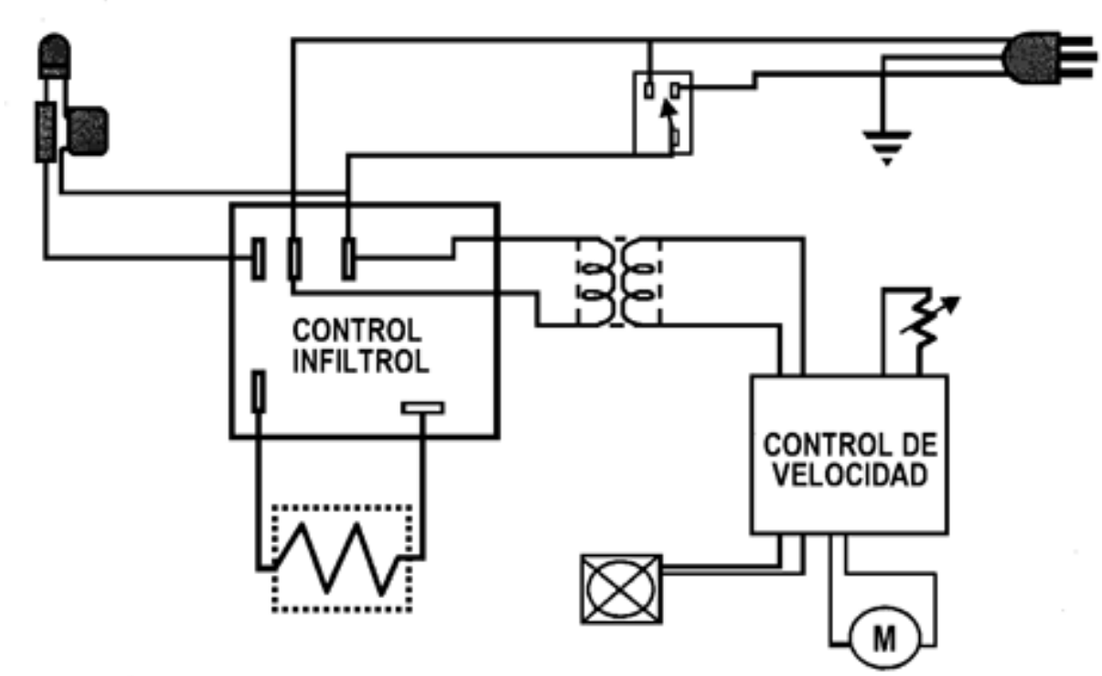
Tabla de especificaciones equipos digitales

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso por la mejora de la calidad del equipo

MODELO / MODEL		FE-311	FE-313	FE-316	FE-311I	FE-313 I	FE-316 I
PLATO / PLATE		ALUMINIO / ALUMINIUM			A. INOXIDABLE / STAINLESS STEEL		
*DIMENSIONES / DIMENSIONS	cm	18 x 23 x 12	38 x 23 x 12	38 x 45 x 15	18 x 23 x 12	38 x 23 x 12	38 x 45 x 15
No. DE PLATOS / NUM. OF PLATES		1	2	4	1	2	4
PESO NETO/NET WEIGHT	Kg	2	4.5	8.5	4	7.5	14.5
POTENCIA / POWER	W	400	800	1600	400	800	1600
CORRIENTE / CURRENT	A	3.3	6.7	13.4	3.3	6.7	13.4
VOLTAJE / VOLTAGE	V	120					
TEMPERATURA / TEMPERATURE	°C	100 a (to) 400					
VELOCIDAD / SPEED	r.p.m.	100 a (to) 1500					

*(ancho x profundidad x alto) / (width x depth x height) / (w x d x h)

Diagrama eléctrico



Lista de partes / Explosivo

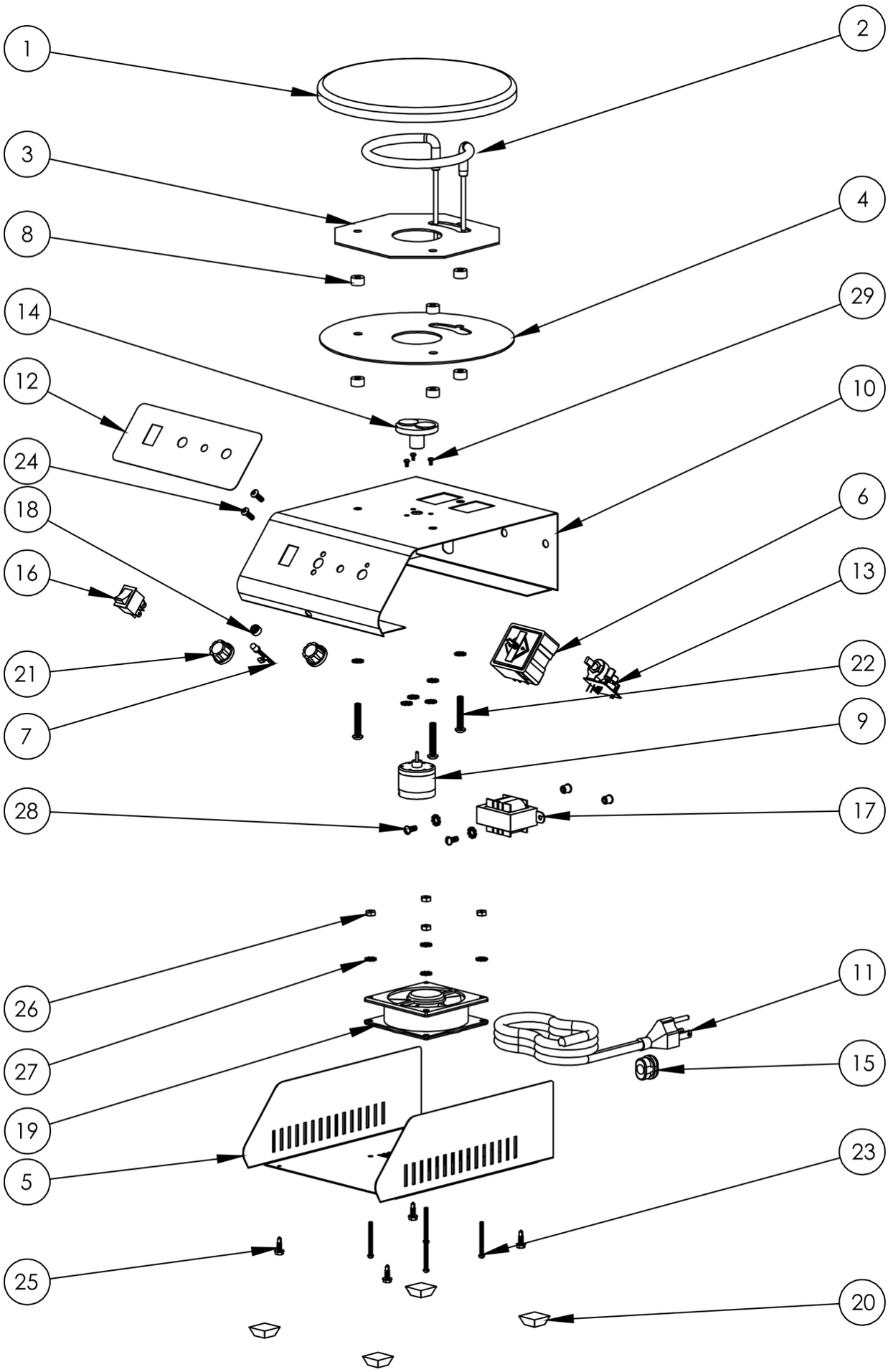


Tabla de LDM					
No.	**DESCRIPCIÓN**	**FE-311**	**CANT**	**FE-311I**	**CANT**
1	Plancha calefactora	31-0001	1	31-0001	1
2	Elemento calefactor	31-0002	1	31-0002	1
3	Tapa resistencia	31-0003	1	31-0003	1
4	Placa difusora	31-0005	1	31-0005	1
5	Soporte gabinete	31-0011	1	31-0011	1
6	Control infiltrol	31-0015	1	31-0015	1
7	Led	31-3939	1	31-3939	1
8	Aislador pasa tornillo	31-0047	6	31-0047	6
9	Motor	31-0127	1	31-0127	1
10	Gabinete control	31-1107A	1	31-1107A	1
11	Cable alimentación	51-7032	1	51-7032	1
12	Etiqueta	31-1109	1	31-1109	1
13	Control de velocidad	31-1120	1	31-1120	1
14	Soporte grande	31-1124	1	31-1124	1
15	Gromet	31-3025	1	31-3025	1
16	Switch balancin	31-9111	1	31-9111	1
17	Transformador	20-0173	1	20-0173	1
18	Base led	20-0218	1	20-0218	1
19	Ventilador	20-0601	1	20-0601	1
20	Pata de hule	30-3619	4	30-3619	4
21	Perilla baquelita	71-9133	2	71-9133	2
22	Tornillo 10-32 X 1 1-4"	02-00-2707	3	02-00-2707	3
23	Tornillo 1-8 X1 1-4	02-01-5011	4	02-01-5011	4
24	Tornillo allen botón	02-01-6006	2	02-01-6006	2
25	Pija hexagonal 8 x 1/2"	02-03-3125	4	02-03-3125	4
26	Tuerca laton 1/8	02-30-5611	4	02-30-5611	4
27	Rondana estrella 3/16"	02-61-9923	12	02-61-9923	12
28	Tornillo 8/32" X 3/8"	02-71-0039	2	02-71-0039	2
29	Tornillo milimetrico 2.5 X 4	02-71-0072	3	02-71-0072	3
30	Inserto cadmizado	02-71-0040	2	02-71-0040	2

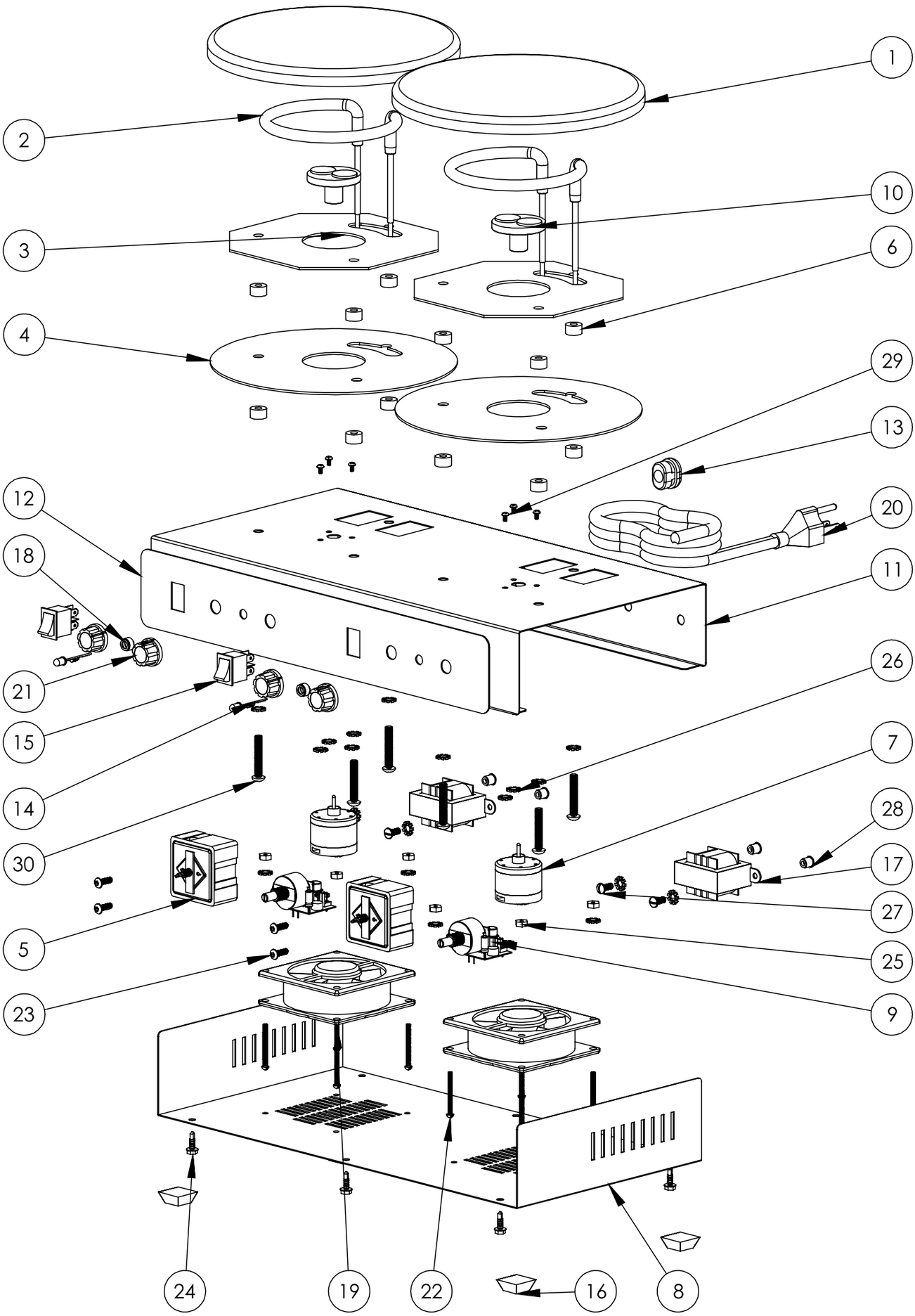

1
2
10
3
6
4
29
13
12
20
18
11
21
26
15
7
14
28
30
17
27
5
25
23
9
24
19
22
16
8

Tabla de LDM					
No.	**DESCRIPCIÓN**	**FE-313**	**CANT**	**FE-313I**	**CANT**
1	Plancha calefactora	31-0001	2	31-0001I	2
2	Elemento calefactor	31-0002	2	31-0002	2
3	Tapa resistencia	31-0003	2	31-0003	2
4	Placa difusora	31-0005	2	31-0005	2
5	Control infiltrol	31-0015	2	31-0015	2
6	Aislador pasa tornillo	31-0047	12	31-0047	12
7	Motor	31-0127	2	31-0127	2
8	Soporte gabinete termoagitador	31-1007	1	31-1007	1
9	Control de velocidad	31-1120	2	31-1120	2
10	Iman permanente	31-1123	2	31-1123	2
11	Cuerpo gabinete termoagitador	31-1307A	1	31-1307A	1
12	Etiqueta	31-1309	1	31-1309	1
13	Gromet	31-3025	1	31-3025	1
14	Led	31-3939	2	31-3939	2
15	Switch balancin	31-9111	2	31-9111	2
16	Pata de hule	30-3619	4	30-3619	4
17	Transformador	20-0173	1	20-0173	1
18	Base led	20-0218	2	20-0218	2
19	Ventilador	20-0601	2	20-0601	2
20	Cable alimentación	51-7032	1	51-7032	1
21	Perilla baquelita	71-9133	4	71-9133	4
22	Tornillo 1-8 X1 1-4	02-01-5011	8	02-01-5011	8
23	Pija hexagonal 8 x 1/2"	02-03-3125	6	02-03-3125	6
24	Tuerca laton 1/8	02-30-5611	8	02-30-5611	8
25	Rondana estrella 3/16"	02-61-9923	23	02-61-9923	23
26	Tornillo 8/32" X 3/8"	02-71-0039	4	02-71-0039	4
27	Inserto cadmizado	02-71-0040	4	02-71-0040	4
28	Tornillo milimetrico 2.5 X 4	02-71-0072	6	02-71-0072	6
29	Tornillo 10-32 X 1 1-4"	02-00-2707	6	02-00-2707	6
30	Tornillo allen botón	02-01-6006	4	02-01-6006	4

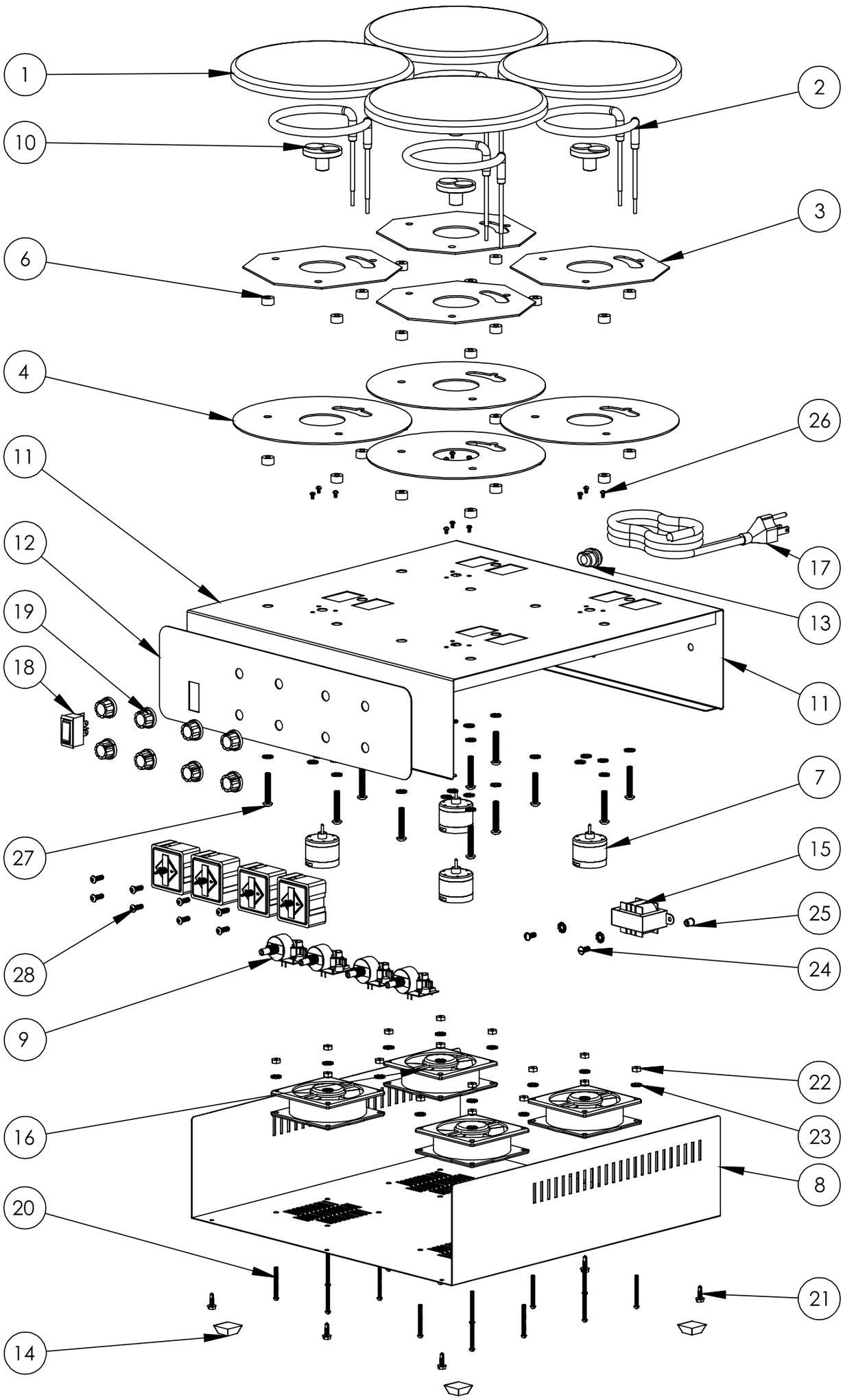

1
2
10
3
6
4
26
11
17
12
13
19
18
11
7
27
15
25
28
24
9
22
16
23
8
20
21
14

Tabla de LDM					
No.	**DESCRIPCIÓN**	**FE-316**	**CANT**	**FE-316I**	**CANT**
1	Plancha calefactora	31-0001	4	31-0001I	4
2	Elemento calefactor	31-0002	4	31-0002	4
3	Tapa resistencia	31-0003	4	31-0003	4
4	Placa difusora	31-0005	4	31-0005	4
5	Control infiltrol	31-0015	4	31-0015	4
6	Aislador pasa tornillo	31-0047	24	31-0047	24
7	Motor	31-0127	4	31-0127	4
8	Soporte gabinete	31-1007	1	31-1007	1
9	Control de velocidad	31-1120	4	31-1120	4
10	Iman permanente	31-1123	4	31-1123	4
11	Ensamble gabinete control	31-1607	1	31-1607	1
12	Etiqueta	31-1609	1	31-1609	1
13	Gromet	31-3025	1	31-3025	1
14	Pata de hule	30-3619	4	30-3619	4
15	Transformador	20-0173	1	20-0173	1
16	Ventilador	20-0601	4	20-0601	4
17	Cable alimentación	51-7032	1	51-7032	1
18	Switch balancin	71-3132	1	71-3132	1
19	Perilla baquelita	71-9133	8	71-9133	8
20	Tornillo 1-8 X1 1-4	02-01-5011	16	02-01-5011	16
21	Tornillo allen botón	02-01-6006	8	02-01-6006	8
22	Pija hexagonal 8 x 1/2"	02-03-3125	6	02-03-3125	6
23	Tuerca laton 1/8	02-30-5611	16	02-30-5611	16
24	Rondana estrella 3/16"	02-61-9923	42	02-61-9923	42
25	Tornillo 8/32" X 3/8"	02-71-0039	2	02-71-0039	2
26	Inserto cadmizado	02-71-0040	2	02-71-0040	2
27	Tornillo milimetrico 2.5 X 4	02-71-0072	12	02-71-0072	12
28	Tornillo 10-32 X 1 1-4"	02-00-2707	12	02-00-2707	12

Sección 8 Mantenimiento y solución de problemas

Mantenimiento

Con el propósito de alargar la vida útil de su equipo y que este funcione en óptimas condiciones, se recomienda hacer un mantenimiento preventivo, por lo menos una vez al año.

PRECAUCIÓN	Antes de realizar cualquier labor de mantenimiento, desconecte el equipo de la fuente de energía.
ADVERTENCIA	No limpie el equipo con algún solvente, ya que puede dañar la superficie del equipo. Mantener limpia la superficie del equipo
Al año de uso se recomienda:	1. Verificar que la temperatura esté controlada adecuadamente. 2. Verificar si la temperatura se mantiene constante 3. Verificar si ocurre vibración o ruido en el equipo 4. Verificar el estado del cable de alimentación y enchufe

Almacenamiento

CUSTODIA Y LIMPIEZA	Indicaciones para almacenamiento del equipo en caso de que no vaya a utilizar el equipo por cierto tiempo. 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Mantenga limpio el equipo. 3. Cubra el equipo totalmente para evitar que le ingrese polvo
LIMPIEZA EXTERNA	1. Apague y desconecte el equipo. 2. Limpie el equipo con paño húmedo 3. Limpie el panel con una toalla seca
ADVERTENCIA	1. Apague y desconecte el equipo. 2. Limpie la plancha con un paño húmedo (agua solamente).
	Tenga cuidado de no dañar las partes internas mientras limpia dentro del equipo. Puede causar un mal funcionamiento

Solución de problemas

Síntomas	Causas	Soluciones
El equipo no enciende.	1. El enchufe no está conectado correctamente 2. El fusible se encuentra abierto 3. El interruptor de encendido no funciona. 4. El cable de alimentación presenta ruptura	1. Verifique la conexión de alimentación y que esta esté energizada 2. Retirar el fusible de la parte posterior del equipo e inspeccionar visualmente que este no presente ruptura 3. Inspeccionar manualmente que el cable de alimentación no presente algún daño evidente 4. Hablar a soporte técnico para solicitar asistencia
El equipo no calienta y no se eleva la temperatura	1. Desconexión del elemento calefactor 2. Falla del elemento calefactor 3. Falla del infiltrol	1. Hablar a soporte técnico para solicitar asistencia
El equipo no controla la temperatura	1. Falla del infiltrol	

Sección 9 Garantía y servicio

Puntos de la garantía

Bajo garantía: Si se producen problemas durante el uso del producto, el usuario puede obtener servicio gratuito durante un año a partir de la fecha de compra.

Excepciones: El usuario no puede ser acreditado por la garantía en caso de que a continuación

1. Si el problema ocurre por una cuestión de la naturaleza.
2. Si el equipo se descompone debido al mal uso del voltaje disponible.
3. Si el daño ocurre al dejar caer el producto, o al tener un fuerte impacto.
4. Si el daño ocurre en apariencia por el efecto de solventes.
5. Si se produce un daño al arreglar el equipo por cualquier persona que no esté relacionada con Felisa.
6. Si el daño ocurre por error de un cliente
7. Si el daño ocurre por alguna otra acción indicada en este manual.

Servicio: Póngase en contacto con el agente local con el formulario de reclamación, incluidas las condiciones a continuación:

1. Fecha de compra
2. Nombre / dirección / Nº de contacto / correo electrónico
3. Número de serie
4. Síntomas

Devoluciones: Póngase en contacto con el agente local con el formulario de reclamo, incluidas las siguientes condiciones:

1. Nombre / dirección / Nº de contacto / correo electrónico
2. Número de serie
3. Síntomas
4. Causas de devoluciones

Precauciones de uso

1. Para proteger el producto utilícelo de acuerdo con las instrucciones.
2. La modificación del interior o agregar dispositivos ajenos causara la invalidez total de la garantía del equipo.
3. Póngase en contacto con el agente distribuidor o directamente con Felisa para el caso de cambios de componentes y partes consumibles del producto.

Responsabilidad

1. En ningún caso Felisa será responsable de algún daño incidental o consecuente por incumplimiento de cualquier garantía implícita relacionada con el producto.
2. Se exime de cualquier propiedad especial indirecta o consecuente o daño comercial o cualquier desastre de la naturaleza que sea. Algunos casos no permiten la exclusión de daños incidentales.

El cuidado que tenga al leer y seguir estas instrucciones determinará el servicio satisfactorio que usted recibirá de su equipo.

Elemento calefactor

Los equipos cuentan con un elemento calefactor de Níquel-Cromo de tipo blindado con tubing de acero inoxidable, insertado a presión en la plancha, por lo que tiene una excelente estabilidad y una alta eficiencia en la irradiación del calor.

Todos los elementos calefactores se deben considerar como perecederos y por tanto reemplazables, sin embargo un cuidado razonable extenderá grandemente la vida de los mismos.

Como el fabricante no tiene control sobre el uso y cuidado de estos elementos, no se otorga garantía sobre los mismos. Para preservar el buen estado de los elementos calefactores no derrame ninguna solución dentro de la cámara.

Reparaciones

Como cualquier producto manufacturado, algunas partes del equipo pueden dañarse después de usarse por un tiempo. Para reemplazarlas, use siempre partes genuinas de fábrica. Una lista de estas partes es proporcionada en este instructivo, todas las refacciones pueden ser ordenadas con nuestros distribuidores o directamente a FELISA.

Notas importantes

Conecte siempre el equipo a un contacto debidamente aterrizado. Variaciones de voltaje pueden dañar los componentes electrónicos.

Si el cable de alimentación es dañado, debe ser reemplazado de inmediato por personal calificado.

GARANTIA

Todos los productos Fabricados por Felisa están garantizados contra defectos en los materiales y mano de obra por un periodo de un año a partir de la fecha de embarque.

Aquellos artículos que en su totalidad o en sus partes resulten defectuosos, serán reparados o repuestos sin cargo, según sea el caso y se entregaran L.A.B. Nuestra planta. Los motores eléctricos están garantizados, de acuerdo a la política del fabricante.

Esta garantía dejara de surtir efecto, si se comprueba que los artículos han sido utilizados en forma ajena para la cual fueron diseñados, de igual forma no serán válida para cubrir los daños ocasionados durante su transporte, o los provocados por alteraciones hechas por personas no autorizadas por Felisa.

La responsabilidad máxima, en ningún caso será mayor que el valor del producto involucrado.

Felisa se reserva el derecho de hacer cambios o modificaciones en sus productos, con el fin de mejorar operaciones.

Para obtener un año más de garantía para su equipo, por favor conteste una pequeña encuesta en el siguiente enlace:

http://www.felisa.com.mx/garantiaextendida

Manual usuario Ficha técnica

www.felisa.com.mx