



Instructivo de operación para hornos digitales y analógicos



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
	Apertura y cierre de la puerta	10
Sección 5	Elementos panel de control y funciones	11
	Elementos del panel de control digital	11
	Elementos del panel de control analógico.....	11
Sección 6	Control de temperatura	12
Sección 7	Especificaciones	13
	Tabla de especificaciones hornos	13
	Lista de partes / Explosivo	14
	Diagrama eléctrico	16
Sección 8	Mantenimiento y solución de problemas	17
	Mantenimiento	17
	Almacenamiento	17
	Solución de problemas.....	18
Sección 9	Garantía y servicio	19
	Puntos de la garantía.....	19
	Precauciones de uso.....	20
	Responsabilidad	20
	Elemento calefactor	20
	Reparaciones.....	21
	Notas importantes	21

Sección 1 Introducción

Gracias por comprar equipo Arsa

Ideales para diversas aplicaciones de secado o procesos a temperatura controlada, con un excelente funcionamiento y durabilidad.

Con una temperatura máxima de hasta 220 °C. fabricado en cuatro modelos a elegir : convección mecánica o por gravedad con o sin indicador digital de temperatura.

Cámara interna construida en aluminio y con una excelente uniformidad térmica.

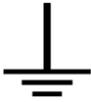
Gabinete en acero al carbón terminado en esmalte anticorrosivo.

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.
<p>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.</p> <p>Preste atención a los símbolos de Advertencia o Precaución del instructivo para evitar accidentes.</p>	

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 °C ~ 35 °C.

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

ALFONSO GARZON SANTIBAÑEZ No. 9 COL. INDIGENA
SAN JUAN DE OCOTAN, ZAPOPAN, JAL. C.P. 45019
TEL. (33) 36-73-97-65 FAX 36-73-97-64

MODELO	AR-290D	VOLTAJE	120 V
SERIE	2201006	POTENCIA	750 W
TEMPERATURA	220°C	FRECUENCIA	60 Hz

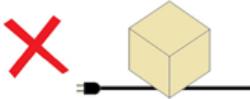
<p>01</p> <p>02</p> <p>03</p>	<p>1. Modelo: Indica tipo de equipo específico.</p> <p>2. No. Serie: Indica el número único asignado de fabricación del producto.</p> <p>3. Temperatura: Indica el rango máximo de temperatura que el equipo puede otorgar.</p> <p>4. Voltaje: De alimentación del equipo.</p> <p>5. Potencia: Potencia electrica del máximo consumo del equipo</p> <p>6. Frecuencia Número de ciclos por segundo</p>	<p>04</p> <p>05</p> <p>06</p>
--	---	--

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	

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

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. Regulador

Salida de aire caliente y de vapores

2. Puerta

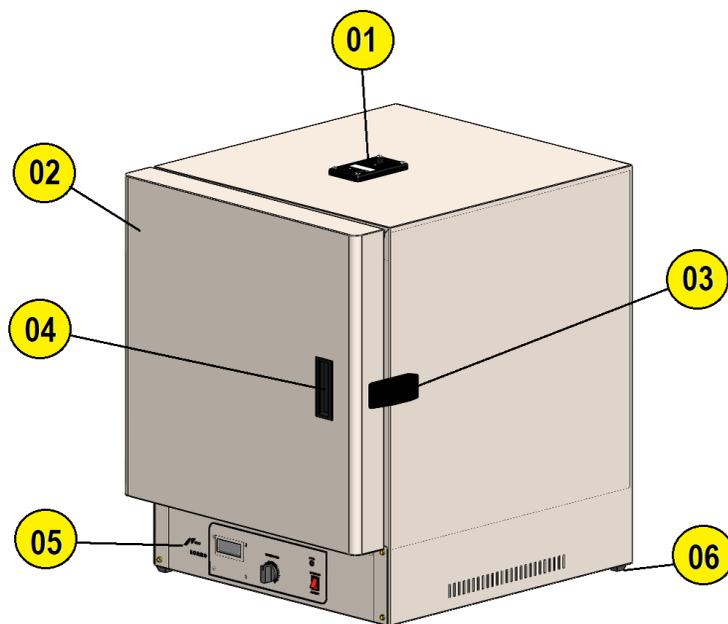
3. Broche cierre

4. Jaladera puerta

5. Panel de control*

- i. Pantalla display 4 dígitos
- ii. Perilla control temperatura
- iii. Led de ciclo

6. Patas de hule



7. Puerta interior

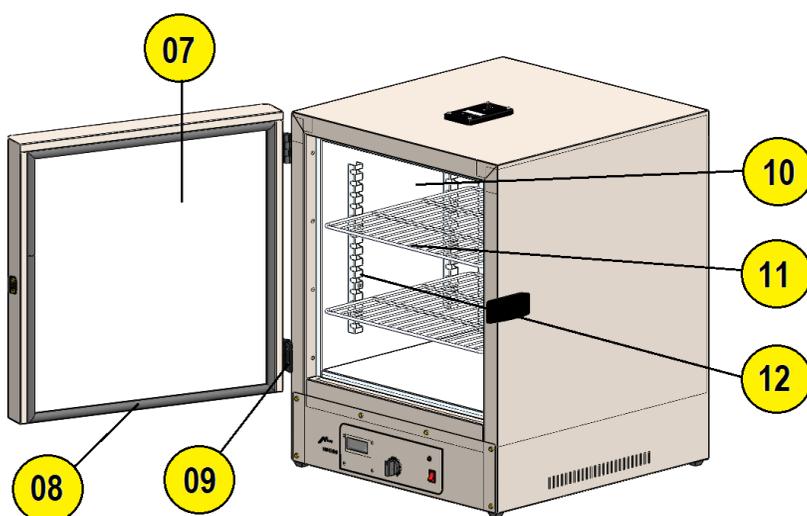
8. Empaque puerta

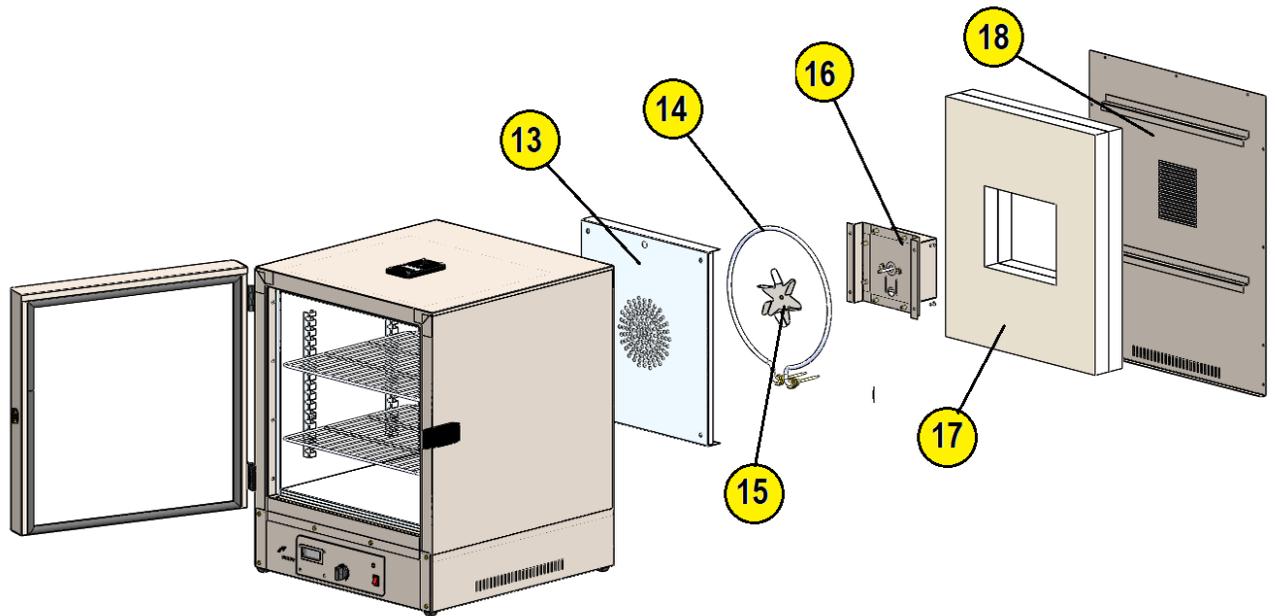
9. Bisagra

10. Cajón interior

11. Entrepaños

12. Cremallera con niveles





13. Tapa resistencia

14. Elemento calefactor

15. Ventilador*

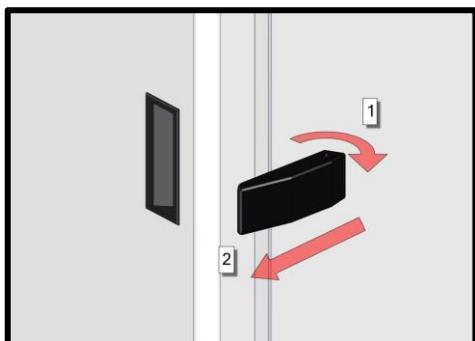
16. Grupo motor*

17. Aislantes

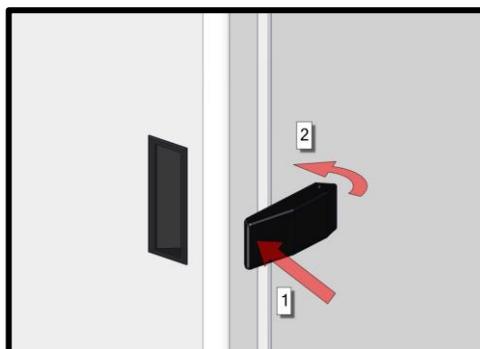
18. Tapa posterior

**(Únicamente modelos AR-290A y AR-290AD)*

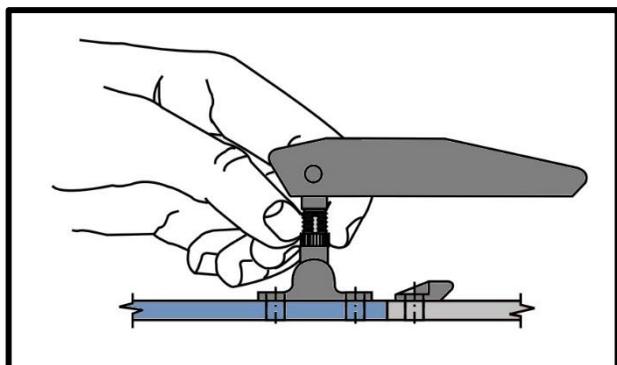
Apertura y cierre de la puerta



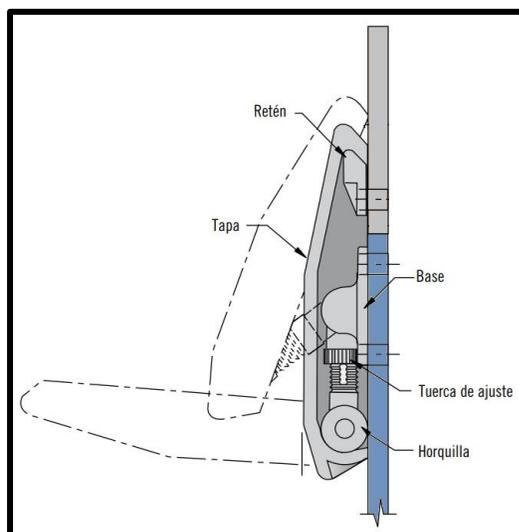
1. **ABRIR:** Se destraba el broche de la parte posterior con giro hacia afuera.
2. Y se desliza hacia adelante.



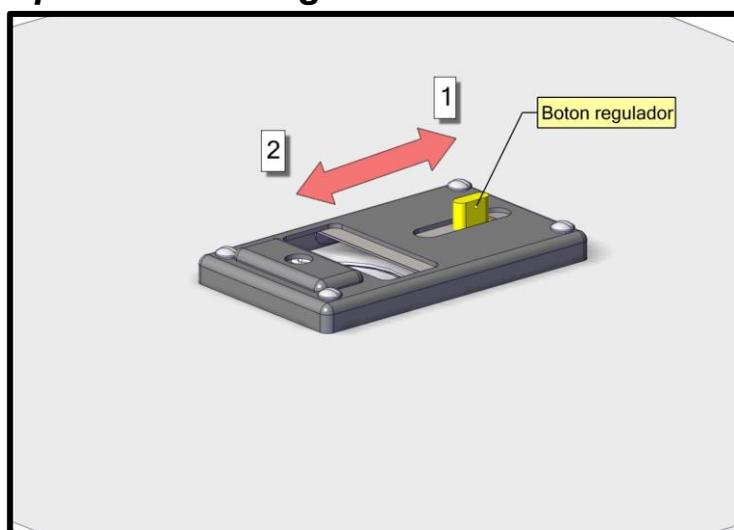
1. **CERRAR:** Se engancha la punta de la tapa del broche con el retén ubicado en la puerta.
2. Se desliza un poco hacia atrás con un leve giro hacia adentro hasta trabar.



Ajuste de presión de cierre



Operación del regulador:



ABRIR-CERRAR

Abrir:

El botón regulador se desliza hacia atrás.

Cerrar:

El botón regulador se desliza hacia el frente.

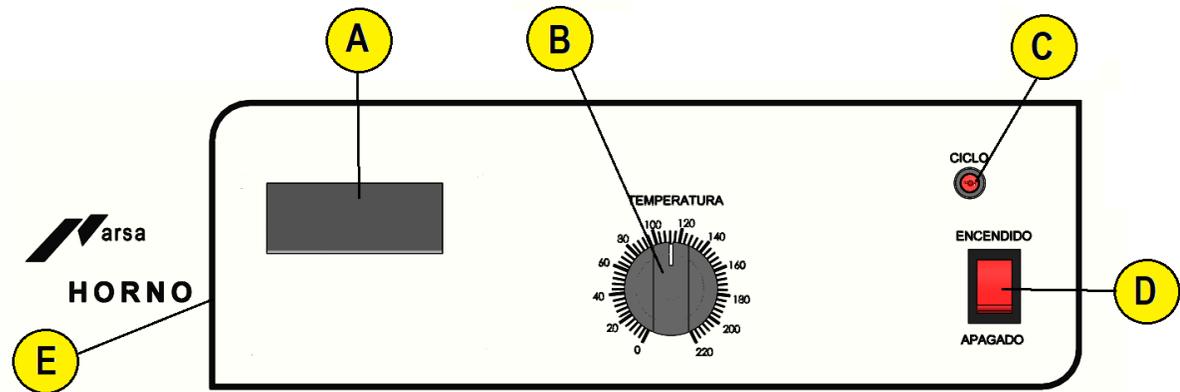
(PRECAUCION: Superficie caliente)

Sección 5 Elementos panel de control y funciones

Carga de la cámara

Es muy importante no sobrecargar la cámara. La carga tiene que ser calentada uniformemente y no debe ocupar más de 3/4 de la misma para que el aire caliente pueda circular libremente. El equipo calienta por radiación y se calienta tan rápido como absorba esta energía, trate de centrar la carga.

Elementos del panel de control digital

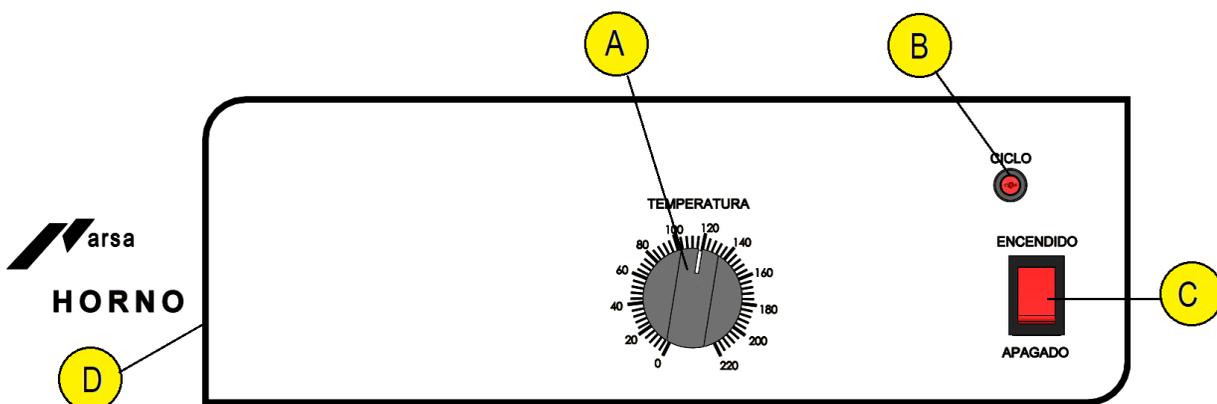


Descripción

Código

A. Pantalla / tarjeta display*	21-4029
B. Perilla control de temperatura	71-9133
C. Led de ciclo	20-0144
D. Botón interruptor	31-9111
E. Serigrafía	--

Elementos del panel de control analógico



Descripción

Código

A. Perilla control de temperatura	71-9133
B. Led de ciclo	20-0144
C. Botón interruptor	31-9111
D. Serigrafía	--

Sección 6 Control de temperatura

Para el modelo AR- 290 es indispensable contar con un termómetro de inmersión y colocarlo en el regulador, siempre que opere el equipo.

Una vez con el material dentro de la cámara presione el switch piloto a la posición de ENCENDIDO, gire entonces la perilla de control para seleccionar la temperatura deseada; la escala va de 0 hasta 220.

PRECAUCION : Las resistencias estarán energizadas siempre que el horno se encuentre encendido y la temperatura de la cámara sea inferior a la seleccionada en la perilla.

El horno controlará la temperatura seleccionada energizando las resistencias (LED de ciclo encendido) siempre que la temperatura detectada en la cámara sea inferior a la seleccionada y apagando las resistencias (LED de ciclo apagado) cuando en la cámara se sobrepasa dicha temperatura seleccionada.

Durante cierto tiempo la temperatura estará oscilando cerca del valor seleccionado en la perilla, pero acabará por estabilizarse en aproximadamente 30 minutos: una vez que esto suceda pueden ser necesarios uno o dos ligeros re-ajustes en la perilla para lograr exactamente la temperatura deseada en el termómetro colocado (y en el display en los modelos AR-290 D y AR-290 AD).

SUGERENCIA: Si va a operar su horno a la misma temperatura todos los días, no mueva de su posición la perilla de ajuste de la temperatura una vez que ya la ajustó a la temperatura de trabajo

Sección 7 Especificaciones

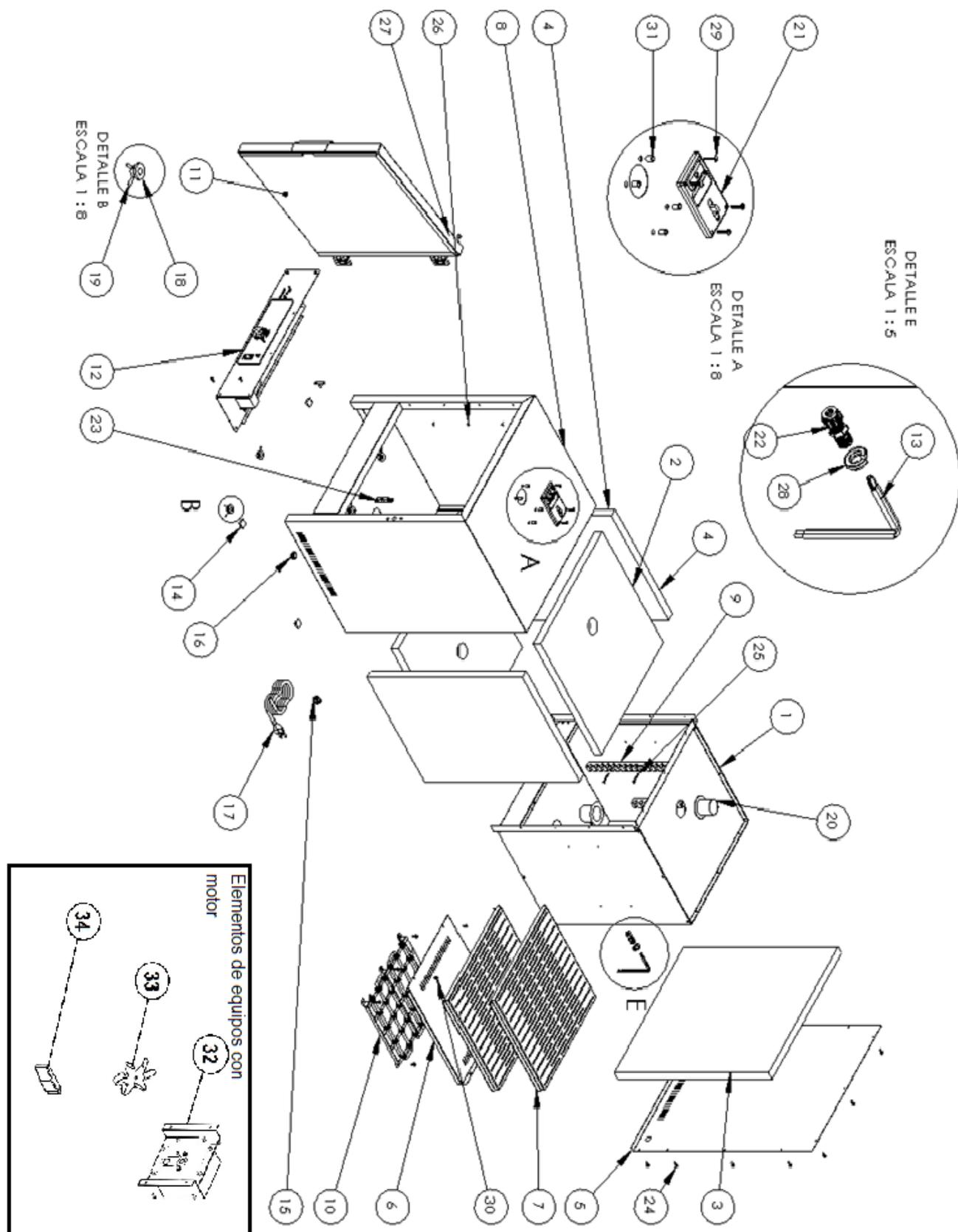
Tabla de especificaciones hornos

MODELO / MODEL	AR-290	AR-290A	AR-290D	AR-290AD
ESTABILIDAD / STABILITY	±2			
POTENCIA / POWER	750	1000	750	1000
PESO / WEIGHT	23.2			
DIMENSIONES INT.* / INT. DIMENSIONS*	40 X 38 X 40			
DIMENSIONES EXT.* / EXT. DIMENSIONS*	50 X 48 X 64			
CAPACIDAD / CAPACITY	64			
TEMPERATURA / TEMPERATURE	TEMP. AMBIENTE + 5° a 220° / AMBIENT TEMPERATURE + 5° to 220°			
VOLTAJE / VOLTAGE	120			
CORRIENTE / CURRENT	6.5	8.3	6.5	8.3
CAMARA / CHAMBER	ALUMINIO \ ALUMINIUM			
INDICADOR DIGITAL TEMP/ DIGITAL TEMP. INDICATOR	NO SI / YES			

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

A: convección mecánica / mechanical convection D: control con indicador de temperatura / temperature indicator control

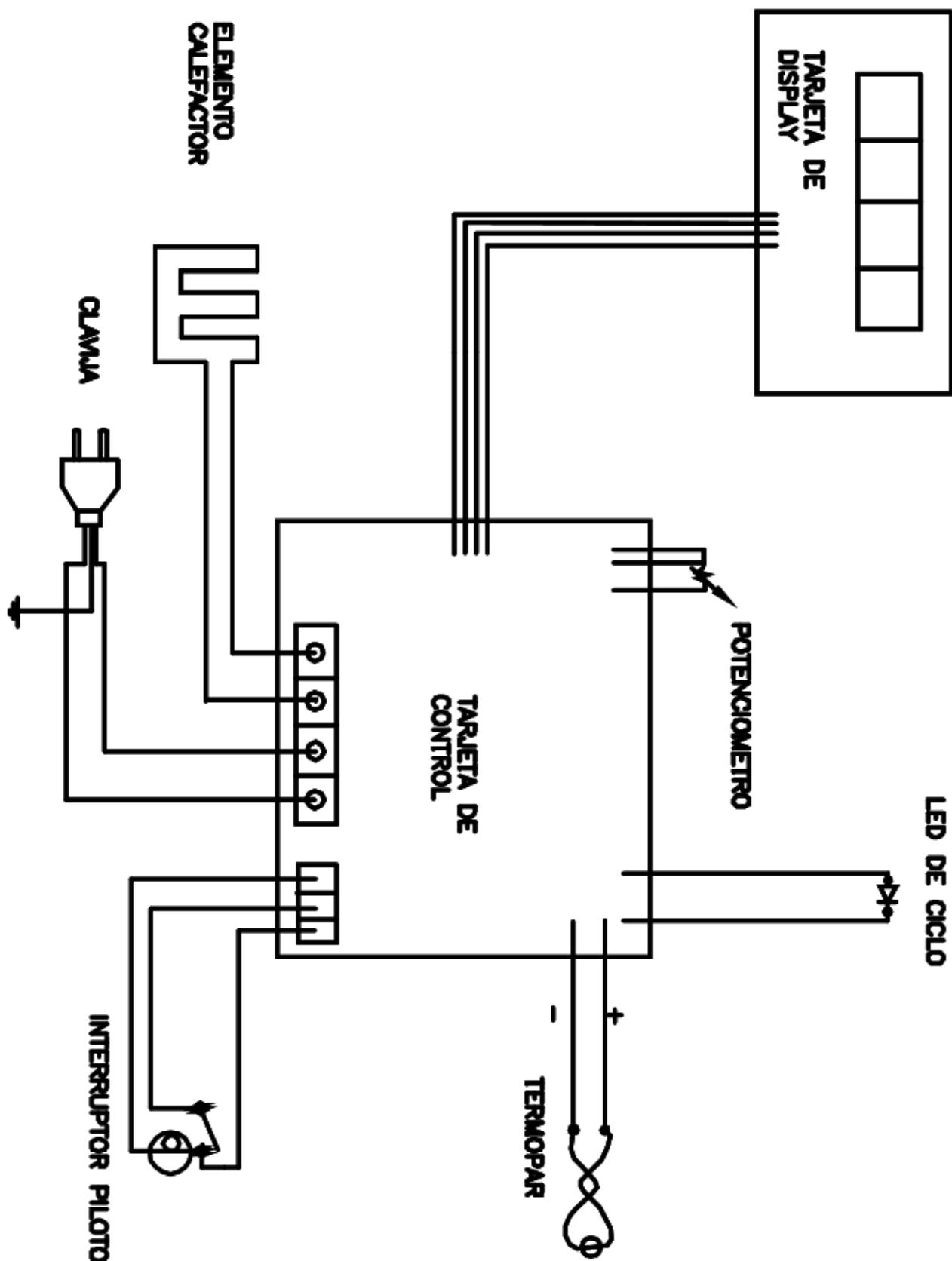
Lista de partes / Explosivo



No.	DESCRIPCIÓN	AR-290	CANT	AR-290A	CANT	AR-290D	CANT	AR-290AD	CANT
1	Cajon interior	21-1301	1	21-2901	1	21-1301	1	21-2901	1
2	Asiante superior	21-1302	2	21-2915	2	21-1302	2	21-2915	2
3	Aislante posterior	21-1303	1	21-2920	2	21-1303	1	21-2920	2
4	Aislante lateral	21-1304	2	21-2916	2	21-1304	2	21-2916	2
5	Tapa posterior	21-1305	1	21-2907	1	21-1305	1	21-2907	1
6	Tapa resistencia	21-1308	1	21-2908	1	21-1308	1	21-2908	1
7	Entrepaño cromado	21-1309	2	21-1309	2	21-1309	2	21-1309	2
8	Gabinete exterior	21-1311	1	21-2921	1	21-1311	1	21-2921	1
9	Cremallera	21-1327	4	21-1327	4	21-1327	4	21-1327	4
10	Elemento calefactor	71-9110MA	1	21-2910	1	71-9110MA	1	21-2910	1
11	Puerta completa	21-2981	1	21-2903	1	21-2981	1	21-2903	1
12	Control ensamblado	21-2983	1	21-2983	1	21-1384	1	21-2984	1
13	Termopar	21-4008	1	21-2913	1	21-4008	1	21-2913	1
14	Pata de hule	30-3619	4	30-3619	4	30-3619	4	30-3619	4
15	Gromet	31-3025	1	31-3025	1	31-3025	1	31-3025	1
16	Pasa lamina	31-3121	1	31-3121	1	31-3121	1	31-3121	1
17	Cable alimentación	51-7034	1	51-7034	1	51-7034	1	51-7034	1
18	Aislador pasa resistencia	71-3119	4	--	--	71-3119	4	--	--
19	Candado aislador	71-3119A	4	--	--	71-3119A	4	--	--
20	Tubo superior	71-3122	2	71-3122	1	71-3122	2	71-3122	1
21	Regulador	71-3128	1	71-3128	1	71-3128	1	71-3128	1
22	Portasensor	71-3171	1	--	--	71-3171	1	--	--
23	Resbalon Bola	71-3457	1	--	--	71-3457	1	--	--
24	Pija 8x1/2"	02-03-3125	25	02-03-3125	24	02-03-3125	25	02-03-3125	24
25	Pija 6X 1 1/4"	02-03-3141	8	--	--	02-03-3141	8	--	--
26	Remache 1/8"x1/4"	02-09-1202	13	02-09-1202	11	02-09-1202	13	02-09-1202	11
27	Remache 3/16x1/2	02-09-1205	4	02-09-1205	4	02-09-1205	4	02-09-1205	4
28	Rondana de presión de 1/2	02-65-0140	1	02-65-0140	1	02-65-0140	1	02-65-0140	1
29	Tornillo 8/32" x 3/4"	02-71-0030	4	02-71-0030	4	02-71-0030	4	02-71-0030	4
30	Tornillo 8/32"x3/8"	02-71-0039	6	02-71-0039	8	02-71-0039	6	02-71-0039	8
31	Inserto cadmizado	02-71-0040	10			02-71-0040	10		
32	Grupo motor	--	--	21-2909	1	--	--	21-2909	1
33	Turbina ensamblada	--	--	21-2912	1	--	--	21-2912	1
34	Cierre broche	--	--	71-9144	1	--	--	71-9144	1

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

Diagrama eléctrico



Sección 8 Mantenimiento y solución de problemas

Mantenimiento

Con el propósito de alargar la vida útil de su equipo y que este funcione en optimas 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:	<ol style="list-style-type: none"> 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 5. Compruebe el funcionamiento de los botones, que los valores se ingresen correctamente

Almacenamiento

CUSTODIA Y LIMPIEZA	<p>Indicaciones para almacenamiento del equipo en caso de que no vaya a utilizar el equipo por cierto tiempo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Mantenga limpio y dentro y fuera del equipo. 3. Cubra el equipo totalmente para evitar que le ingrese polvo
LIMPIEZA EXTERNA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Limpie el cuerpo externo con paño húmedo 3. Limpie la pantalla con una toalla seca
 LIMPIEZA INTERNA ADVERTENCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague y desconecte el equipo. 2. Limpie la cámara con un paño húmedo (agua solamente). 3. Tenga cuidado con el sensor cuando limpie dentro de la cámara.
	<p>Tenga cuidado de no dañar las partes internas mientras limpia dentro del equipo. Puede causar un mal funcionamiento</p>

Solución de problemas

Sintomas	Causas	Soluciones
El equipo no enciende.	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconexión del elemento calefactor 2. Falla del elemento calefactor 3. Falla del relevador de estado sólido 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hablar a soporte técnico para solicitar asistencia
El equipo no controla la temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de temperatura abierto o desconectado 2. Falla del relevador de estado sólido 	
La turbina del motor no gira	<p>El motor o el controlador de velocidad se encuentra desconectado</p> <p>Falla en el motor o el controlador de velocidad</p>	

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 / N° 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 / N° 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 causará 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 con motor cuentan con un elemento calefactor de Níquel-Cromo de tipo blindado con tubing de acero inoxidable, una gran resistencia contra daños por agentes externos y una alta eficiencia en la irradiación del calor.

Los equipos sin motor cuentan con un elemento calefactor tipo parrilla con resistencia expuesta de filamento de Níquel-Cromo.

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

No cambie de posición el sensor de temperatura. Conecte siempre el equipo a un contacto debidamente aterrizado. Variaciones de voltaje pueden dañar los componentes electrónicos.

No saturar la cámara con material: nunca cargue a más de $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.

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>

Notas



Manual de usuario

Ficha técnica

www.felisa.com.mx