



**felisa**<sup>®</sup>

FABRICANTES FELIGNEO, S.A. DE C.V.  
Alfonso Garzón Santibañez No. 7 , Col. Indígena San Juan de Ocotán  
C.P. 45019, Zapopan, Jalisco, México.  
Tel. 01 33) 31 10 60 02, 31 10 60 77, Fax. 31 10 61 03  
[Http://www.felisa.com.mx](http://www.felisa.com.mx)

## INSTRUCTIVO DE OPERACION PARA INCUBADORAS

**NOTA IMPORTANTE:** Para obtener un servicio satisfactorio de su Incubadora de Baja Temperatura es **INDISPENSABLE** leer muy bien y seguir las instrucciones de este instructivo de operación.

### DESEMPACADO E INSPECCION

Maneje el equipo con cuidado pues golpes fuertes pueden causar daño al mismo. Este equipo es empacado especialmente con espuma de poliuretano para evitar daños durante el transporte, sin embargo es recomendable que al recibirlo se revise; en caso de detectar golpes en la caja, desempacarlo en presencia del transportador o asentarlo en el talón de embarque para hacer efectivo

### INTRODUCCION

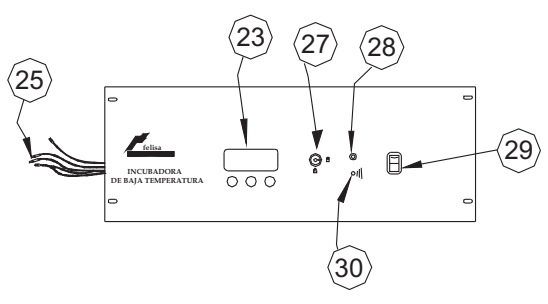
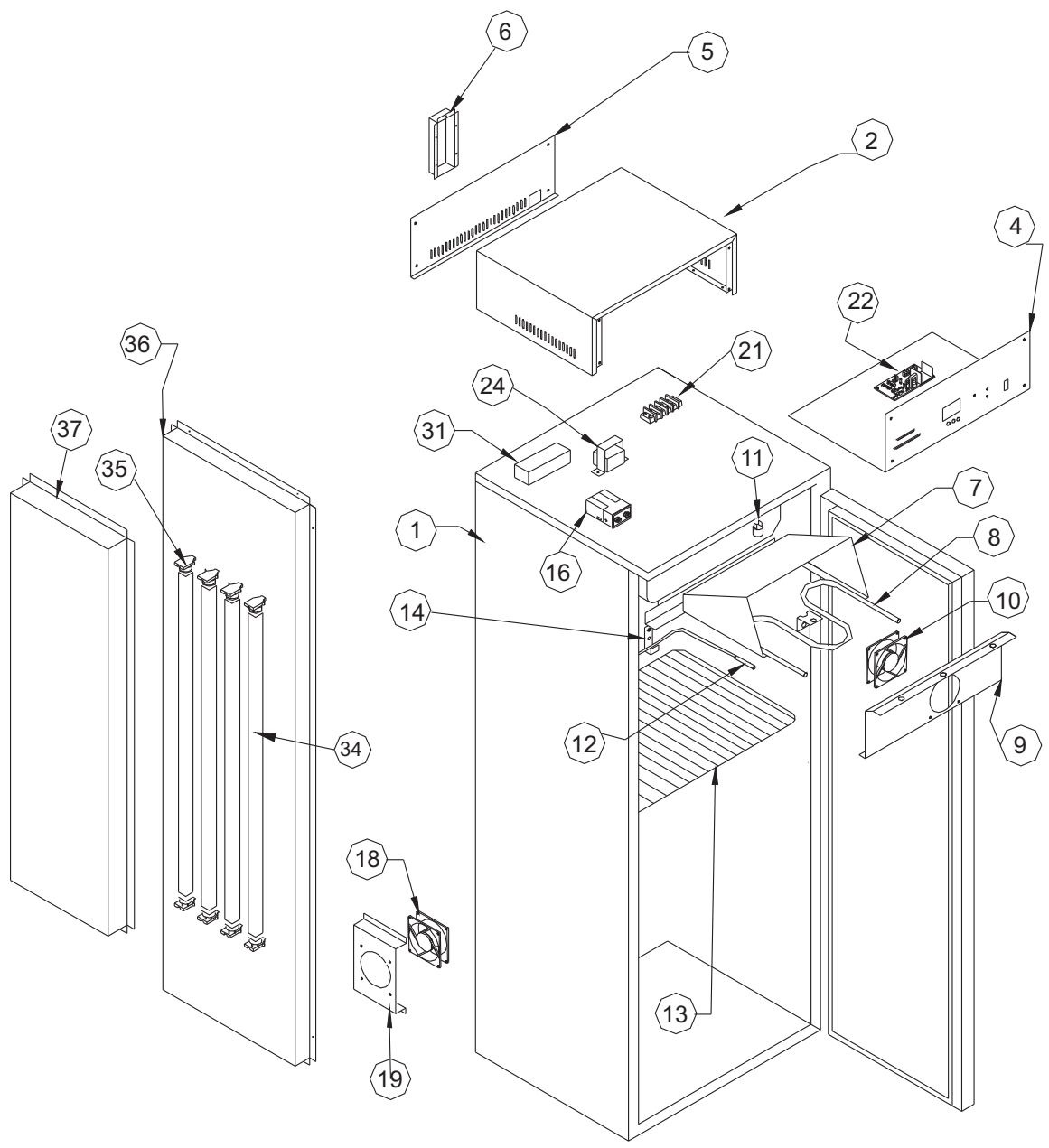
Las INCUBADORAS DE BAJA TEMPERATURA FELISA cuentan con control digital y convección mecánica de aire, hay disponible también un modelo con iluminación interior. Todos los modelos tienen un rango de operación desde 2 a 50 °C y tienen una sensibilidad de 0.2 °C ya que operan con un sensor de tipo electrónico de muy alta calidad. Cuentan con un programador-indicador microcontrolado, están equipadas con display de alto brillante con una resolución de 0.1° C y tienen un sistema de alarmas auditivas para límites alto y bajo de temperatura.

### INSTALACION

Lea la placa de especificaciones adherida al gabinete del equipo por la parte trasera para conocer el voltaje requerido y la potencia de operación, conecte el equipo a un contacto adecuado para dichas especificaciones. Es indispensable también que el contacto sea tripolar y debidamente aterrizado. La Incubadora puede colocarse sobre cualquier superficie plana y firme dejando al menos un espacio de

### CARGA DE LA CAMARA

La Incubadora controla la temperatura mediante la convección del aire interno por lo que el material a ser incubado debe distribuirse uniformemente y espaciado y no debe de ocupar mas de 3/4 del volumen de la cámara para que el aire pueda circular libremente entre el material y por toda la cámara. No debe sobrecargar nunca la cámara.



LISTA DE PARTES/PART LIST							
No.	Descripción/Description	pzs	FE-145	pzs	FE-147	pzs	FE-147I
1	Gabinete Exterior/ Exterior Cabinet	1	81-4501	1	81-4701	1	81-4701
2	Gabinete Control / Control Cabinet	1	81-4502	1	81-4502	1	81-4502
4	Panel de Control / Control Panel	1	81-4504	1	81-4504	1	81-4504
5	Tapa posterior Gabinete / Cabinet back Cover	1	81-4503	1	81-4503	1	81-4503
6	Tapa Posterior / Back Cover	1	81-4506	1	81-4506	1	81-4506
7	Soporte Resistencia/Heater Support	1	81-4508	1	81-4608	1	81-4608
8	Elemento Calefactor/Heating Element	1	81-4509	1	81-4609	1	81-4609
9	Tapa Calefactor/Heating Element Cover	1	81-4510	1	81-4710	1	81-4710
10	Ventilador / Air Circulator	1	81-4511	2	81-4611	2	81-4611
11	Termostato Seguridad/ Safe thermostat	1	81-4512	1	81-4512	1	81-4512
12	Sensor Temperatura/ Sensor	1	81-4513	1	81-4513	1	81-4513
13	Entrepáño / Sleeve	3	81-4514	4	81-4714	4	81-4714
14	Porta Sensor / Sensor Holder	1	81-4515	1	81-4515	1	81-4515
16	Batería / Batery	1	20-0412	1	20-0412	1	20-0412
17	Soporte Batería / Batery Support	1	81-4518	1	81-4518	1	81-4518
18	Ventilador Compresor/ Air Circulator	1	81-4611	1	81-4611	1	81-4611
19	Soporte Ventilador / Support	1	81-4520	1	81-4520	1	81-4520
20	Soporte Laterales / Side Support	2	81-4521	2	81-4521	2	81-4521
21	Tablilla Conexiones/ Connecting base	1	31-3959	1	31-3959	1	31-3959
22	Control Temperatura/Temperatura Control	1	81-4523	1	81-4523	1	81-4823
23	Tarjeta display / Display Board	1	81-4524	1	81-4524	1	81-4524
24	Transformador / Transformer	1	20-0171	1	20-0171	1	20-0171
25	Arnés Conexiones C/Connecting Arnes C	1	81-4530	1	81-4530	1	81-4730
26	Arnés Conexiones EC/Connecting Arnes HE	1	81-4532	1	81-4732	1	81-4832
27	Interruptor con Llave/ Key Sw itch	1	20-0607	1	20-0607	1	20-0607
28	Led de Ciclo / Cycle led	1	20-0144	1	20-0144	1	20-0144
29	Sw itch-Piloto/Pilotó Sw itch	1	20-0208	1	20-0208	1	20-0208
30	Alarma Auditiva / Buzzer	1	71-1534	1	71-1534	1	71-1534
31	Balasta / Balast					2	81-4734
34	Lamparas Fluorecentes/Fluorecent tubes					4	81-4737
35	Bases Lampara / Tubes bases					8	81-4738
36	Tapa Puerta / Door Cover					1	81-4739
37	Cubierta Lamparas / Lamp Cover					1	81-4733
38	Cable Alimentacion 3x16	1	51-7034	1	51-7034	1	51-7034
39	Tornillo 8-32 x 1/2	10	.02-71-0039	16	02-71-0039	16	02-71-0039
40	Inserto cadmizado 8-32	10	02-71-0040	16	02-71-0040	16	02-71-0040
41	Pija Inox. Exag. 8x1/2 / Metal Screw	25	02-03-3116	25	02-03-3116	44	02-02-3116
42	Pija A.R. 8x1/2 / Metal Selfscrew	20	02-03-3125	25	02-03-3125	25	02-03-3125
43	Pija Galvanizada 6x3/4 / Metal Screw	2	02-03-3112	2	02-03-3112	2	02-03-3112
44	Tornillo Inox. 10-32x1/2 / Inox. Screw 10-32x1/2	2	02-01-5010	4	02-01-5010	4	02-01-5010
45	Tornillo Latón 1/8x1/2 / Brass Screw	12	02-71-0026	12	02-71-0026	12	02-71-0026
46	Tornillo Latón 5/32x1 / Brass Screw	4	02-71-0043	4	02-71-0043	4	02-71-0043
47	Remache Pop 3/16 /	2	02-09-1205	2	02-09-1205	2	02-09-1205
48	Tuerca Tropicalizada 1/8 / Nut	20	02-30-5612	20	02-30-5612	20	02-30-5612
49	Tuerca Latón 1/8 / Nut	2	02-30-5611	2	02-30-5611	2	02-30-5611
50	Tuerca Latón 5/32 / Nut	4	02-31-0114	4	02-31-0114	4	02-31-0114

## OPERACIÓN

### AUTO-REVISION

La Incubadora cuenta con un sistema de auto-detección de errores, el cual detecta las fallas más comunes que se presentan en este tipo de equipos por lo que cada vez que se enciende la Incubadora el sistema realiza una auto-revisión: esta consiste en revisar los componentes internos que son cruciales para el correcto funcionamiento del equipo.

Encienda su Incubadora con el switch piloto (29), el switch deberá iluminarse y en el display aparecerá por un segundo el número "8888" y a la vez se escuchará un beep, inmediatamente después se apaga el display y el sistema realiza la auto-revisión.

Si todo es correcto aparecerá en el display la temperatura que en ese momento tiene la cámara e iniciará a controlar la temperatura según el programa establecido. Si se detecta alguna falla una alarma auditiva se activará y el sistema presentará en el display el mensaje "Err(X)" donde la X puede

Código de fallas:

Falla de Sensor	Err (0 y 4)
Falla de Elemento Calefactor	Err (2)
Falla de Memoria	Err (1 y 7)
Sobrecalentamiento	Err (3)

Oprimiendo el botón de incremento (  $\Delta$  ) durante 3 segundos la alarma se apagará y el sistema vuelve a realizar la auto-revisión. Si el mensaje de error persiste, entonces deberá apagar la Incubadora y comunicarse con el Distribuidor que le vendió el equipo, o directamente con FELISA.

### PROGRAMACION DEL SISTEMA

Nota: es necesario que el interruptor con llave (27) se encuentre en la posición abierta para poder acceder al menú de programación.

#### A) Selección de la temperatura de Operación

La Incubadora cuenta con un menú sencillo, para configurar este menú el interruptor con llave (27) deberá estar en posición abierta, presione la tecla de menú (  $\square$  ) y enseguida se presentará el mensaje "SP" (set point) por dos segundos y luego presentará la última temperatura programada.

Con las teclas de incremento (  $\Delta$  ) y de decremento (  $\nabla$  ) Usted puede ajustar este valor para fijar la temperatura de operación requerida, oprima luego (  $\square$  ) para guardar el valor y ir al siguiente paso.

#### B) Programación de la Alarma de Sobrecalentamiento

Una vez seleccionada la temperatura de operación aparecerá en el display por unos segundos el mensaje "SPAH" y luego aparecerá la temperatura de disparo de la alarma por sobrecalentamiento. Para modificar este valor use nuevamente las teclas de incremento (  $\Delta$  ) y de decremento (  $\nabla$  ), el valor deberá ser al menos 0.5 °C mayor que la temperatura de operación. Oprima luego (  $\square$  ) para guardar el valor y pasar al siguiente paso.

#### C) Programación de la Alarma de Sobreenfriamiento

Al entrar en esta sección del menú, el display presentará el mensaje "SPAL" por dos segundos y después la temperatura de disparo. Para ajustar este valor use las teclas de incremento o decremento,

## D) Configuración de la Alarma Auditiva

La Incubadora cuenta con una alarma auditiva que el usuario puede activar para que cuando el sistema presente alguna falla, independientemente que en el display aparece el mensaje de error correspondiente, dicha alarma suene avisando que existe alguna anomalía en el sistema.

Al entrar en esta parte del menú, el display presentará el mensaje "BEEP" por dos segundos y luego el estado actual de la alarma auditiva, "On" activado, "Off" desactivada. Con las teclas de incremento o decremento puede seleccionar el estado requerido de la alarma.

Al terminar su selección presione la tecla menú, el sistema apagará el display, activará la alarma auditiva por un corto tiempo indicando que la configuración del sistema fue terminada e iniciará la operación.

### SECUENCIA DE OPERACION

Cuando el sistema inicia su operación requiere de un tiempo para alcanzar la temperatura programada y estabilizarse. Al llegar por primera vez a la temperatura programada espera el tiempo necesario para estabilizar la temperatura (aproximadamente 30 minutos) y cuando esto sucede activa

Cuando el led de Ok está encendido y la temperatura, por la razón que sea, sobrepasa alguno de los valores establecidos para las alarmas de sobrepaso aparecerá en el display el mensaje de error, la alarma auditiva se activará y el elemento calefactor se apagará. Para restablecer oprima la tecla de incremento por 2 segundos.

Nota: Por esta misma razón cuando la temperatura de operación ya se estabilizó, el led de Ok está activado y la puerta de la Incubadora se abre por mucho tiempo el sistema estará tratando de llegar nuevamente a la temperatura del set point ; despues al cerrar la puerta es posible que la temperatura exceda los limites establecidos en las alarmas y alguna de estas se active.

### CALIBRACION

La Incubadora fué calibrada en nuestra Planta usando referencias confiables y certificadas, sin embargo el transporte, la temperatura ambiente o condiciones especificas de ubicación pueden afectar esta calibración.

Si usted cuenta con un termómetro confiable puede calibrar su Incubadora contra esa referencia de la siguiente manera:

Programe su Incubadora de preferencia a la temperatura de operación mas frecuente. Coloque su termómetro dentro de la camara. Espere a que se establezca la temperatura y que el led de Ok esté encendido, compare las mediciones del display y del termómetro, si existe alguna diferencia significativa, deberá proceder de la siguiente manera:

Apague la Incubadora con el switch piloto (29). Después con la tecla de menú oprimida encienda la Incubadora y en el display aparecerá brevemente "CAL", libere la tecla y enseguida aparecerá la temperatura a la cual se encuentra la cámara. Ajuste este número al valor de la temperatura indicada en su termómetro con las teclas de incremento o decremento. Una vez ajustado el valor oprima la tecla de menú y su Incubadora quedará calibrada contra su referencia.

## INTERRUPTOR HORARIO ELECTRONICO DE 24 HORAS

### FUNCIONES DE TECLAS.

DIA	HORA	MINUTO	MANUAL
MODO	SUPRIMIR	AUTOMATICO	ENTRAR

DIA: Oprimir para seleccionar el día de la semana en el modo CLK (reloj).

HORA: Oprimir para poner la hora en el modo CLK (reloj) y en el modo SCH (programa).

MIN.: Oprimir para poner los minutos en el modo CLK (reloj) y en el modo SCH (programa).

MAN.: Oprimir para cambiar el estado actual de carga. (funciona en ambos sentidos Manual y Automático).

MODO: Oprimir para ir al proximo modo. La secuencia es CLK, SCH, AUTO y MANUAL. En los modos CLK y SCH el aparato regresa automáticamente al modo AUTO si no se hace ninguna entrada durante cinco minutos.

SUPRIMIR: Oprimir para borrar la información presentada cuando se esta en modo AUTO.

AUTO: Oprimir para salir de cualquier otro modo directamente AUTO

ENTRAR: Oprimir para almacenar la información presentada en memoria. La información no será almacenada hasta que se oprima la tecla ENTRAR.

### PARA AJUSTAR EL RELOJ

Oprimir la tecla MODO hasta que el display muestra CLK. Oprimir DIA para seleccionar el dia actual, oprimir HORA para seleccionar la hora, comprobar el estado (AM) o (PM). Oprimir MIN para seleccionar los minutos. Oprimir la tecla ENTRAR y el reloj quedara programado con la fecha y el tiempo actual.

### PARA AJUSTAR EL PROGRAMA

Oprima la tecla MODO hasta que aparezca SCH. Hay 7 operaciones de encendido y 7 operaciones de apagado que se repiten, ( la primera corresponde a encendido, la segunda a apagado, la tercera a encendido y así sucesivamente).

La presentación SCH indica que esta listo para recibir HORA y MIN para la primera etapa de encendido (verifique AM o PM). Oprima la tecla ENTRAR para almacenar la información y el display mostrara SCH para recibir HORA y MIN para la segunda etapa de apagado, proceda de la misma manera hasta programar los 7 pasos de encendido y los 7 pasos de apagado.

Oprima la tecla MODO y el aparato ira al modo Automático, en este modo indicara la hora y el día actual así como el estado de carga (Encendido Apagado).

NOTA: Cuando el aparato ha sido puesto en Automatico y la carga muestra apagado en lugar de encendido, oprimir la tecla de operación MANUAL y el aparato se corregirá a si mismo en el próximo evento programado y no necesita hacer mas correcciones.

### REVISION O MODIFICACION

Cambio de Tiempo: Oprimir la tecla MODO hasta que la presentación muestre CLK con las teclas DIA, HORA y MIN cambie el tiempo y oprima ENTRAR.

Cambio de Programa: Oprima la tecla MODO, hasta que la presentación muestre SCH oprimir la tecla ENTRAR varias veces para checar el programa, con las teclas HORA y MIN puede hacer las modificaciones necesarias oprimiendo ENTRAR después de cada modificación.

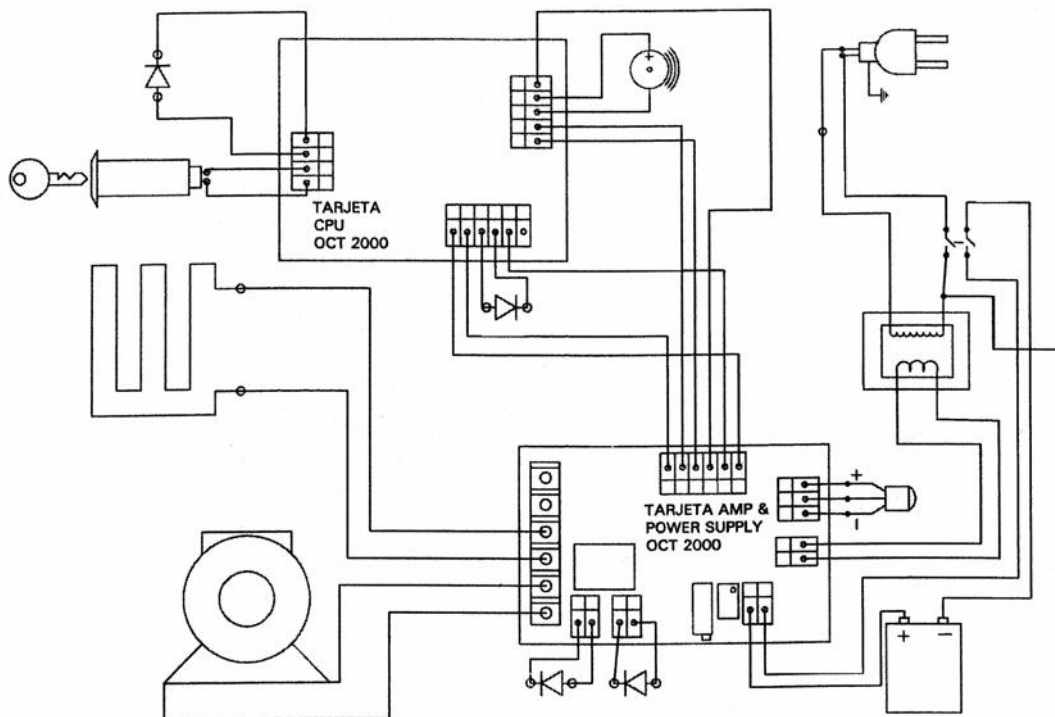
## REPARACIONES

Como cualquier producto manufacturado algunas partes de la Incubadora pueden dañarse después de usarse por un tiempo. Para reemplazarlas use siempre partes genuinas de fábrica. Una lista de partes es proporcionada en este instructivo. Todas las refacciones pueden ser ordenadas con nuestros Distribuidores o directamente en nuestra Planta.

## NOTAS IMPORTANTES

- Al mover la incubadora tenga cuidado de no dañar el ventilador ubicado en la parte inferior trasera y de inclinarla solo por el lado permitido. Nunca acueste la Incubadora.
- Antes de realizar cualquier labor de mantenimiento desconecte el cable de alimentación.
- Para preservar en buen estado los elementos calefactores no derrame ninguna solución dentro de la cámara o introduzca objetos metálicos que pudieran hacer corto circuito.
- No cambie de posición el sensor de temperatura.
- Conecte siempre el equipo a un contacto tripolar y debidamente aterrizado.
- Variaciones de voltaje pueden dañar los componentes electrónicos.

## DIAGRAMA ELECTRICO





# OWNER'S MANUAL FOR LOW TEMPERATURE INCUBATORS

The care you take in reading and following this instruction will probably determinate the satisfactory service you will receive from your Low Temperature Incubator.

## UNPACKING

Carefully remove the Incubator from the shipping case. Preserve all paper work for future reference. If damage has occurred from shipment a claim must be filled with the carrier immediately; preserve the shipping container for inspection by the carrier. Contact your dealer or Felisa.

## INTRODUCTION

FELISA Low Temperature Incubators are equipped with forced air circulation and with a digital microprocessor-based control with high quality brilliancy display and with a resolution of 0.1 ° C. You can operate the Incubator with high and low temperature limit alarms. . All models operates with a electronic sensor. A model with programable light inside the chamber is available.

## INSTALLATION

Install your Incubator using a connection of the adequate voltage. See the label specification before connecting. The Incubator can be installed on any surface or table sufficiently firm and strong, leaving a minimum space of 15 cm between the Incubator and any other vertical surface. Keep the area around free of any material to allow ventilation in the area of the bottom. For correct operation it is necessary that the user becomes familiarized with all the available controls and specifications shown in each model.

## LOAD IN THE CHAMBER

### OPERATION TEMPERATURE

Your Incubator is designed to operate satisfactorily to temperatures that do not exceed 50 ° C, If this temperature is not exceeded the Incubator will provide a long trustable service. The minimum operation temperature in the Incubator can't be less than 2 °C.

## OPERATION

### a) Auto-revision and turn on of the system

The Felisa Low Temperature Incubators has an error auto-detection that let you know from the most common failures of the system, therefore the user can be sure that the Incubator is working in optimal conditions. Every time you turn on the Incubator, the system auto test most of its components. This test is a revision of the crucial features of the system.

The display present for 2 seconds the number "8888" at the same time, the audible alarm is activated. After this, the display turns off and the system starts the internal test. If all the features are all right then the Incubator will present in the display the chamber temperature. If any of the features fail, the



Failure Code:	
Sensor Failure	Err (0 y 4)
Heating Element Failure	Err (2)
Memory Failure	Err (1 y 7)
Overheating	Err (3)

### **b) Setting the working temperature**

The Incubator has a simple menu that allows you to configure the working mode of the system. This menu is accessible when the key switch (27) is in the open position, otherwise you won't be able to change the configuration that is established at that moment.

Press the menu button, the display will present the message "SP" (Set Point) for two seconds and then configure the temperature. With the increase or decrease buttons you can modify this parameter to the desired operation temperature, then press the menu button to continue with the configuration and to record the selected value.

### **c) Setting the overshoot alarm**

At this point the display will present the message "SPHA" and then will present the temperature of the overshoot alarm. This temperature will always be 0.5 ° C higher than the set point temperature.

To modify the overshoot alarm use the increase or decrease buttons to set the desired temperature, and then press the menu button to record and continue with the configuration.

### **d) Setting the over cool alarm**

When you enter at this point the display will present the message "SPAL" and then the temperature of the overcool alarm, this temperature always be 0.5 ° C lower than the set point temperature. Use the increase or decrease buttons to set the desired temperature, and then press the menu button to continue with the configuration.

### **e) Setting the Audible Alarm**

The Incubator has an audible alarm that can be activated if you wish, this alarm will sound when a failure is presented in the system, as well as the display present the error message.

When you enter this section in the menu, the display will present the message "BEEP" for two seconds and then the present status of the alarm ("On" or "Off"). With the increase or decrease buttons you can select the configuration. When you finish your selection press the menu button, the display will turn off, will be sound a little beep indicating that the configuration is finished.

## **OPERATION SEQUENCE**

The system needs some time to reach the operation temperature and then stabilize. Approximately twenty five minutes after the system reaches the set point temperature, the Ok led will turn ON, this indicates that all the alarms are activated and the timer will start working in case you'd configured it previously. When the time is finished the audible alarm will sound, and the system will continue controlling the heating. To turn off the alarm, press the decrease button.

If the Ok led is ON and the temperature surpasses the overshoot or over cool temperature, the system will present the error message, the alarm will turn on and the Incubator will stop the temperature controlling.

## CALIBRATION

Your Incubator was calibrated in the plant with certificated references. However, transportation, ambient temperature or specific operation conditions might affect these calibration. If you have a reliable thermometer you can calibrate your Incubator.

Program the Incubator at your operation temperature, put the thermometer inside the chamber, wait until the temperature is stable and the Ok led is activated. At this point, check the thermometer temperature against the display, if there is a difference you have to calibrate your Incubator. Turn off the Incubator with the on-off switch (29), with the menu button pressed turn on the Incubator, the display will show "CAL" and then a temperature, adjust this number to the thermometer reading using the increase or decrease buttons and then press the menu button. Now your Incubator is calibrated with your thermometer reference.

## 24 HOUR DIGITAL TIME SWITCH

### KEY FUNCTIONS:

DAY. Press to select the right day of the week in mode CLK (clock)

HOUR. Press to put the hour in mode CLK and mode SCH (schedule)

MIN. Press to put the minutes in mode CLK and mode SCH.

CONTROL. Press to change the actual load state (works in mode AUTO and MANUAL).

MODE. Press to change to next mode. The sequence is: CLK, SCH, AUTO, MAN. In modes CLK and SCH the equipment returns automatically to mode AUTO if no enter is given during 5 minutes.

DELETE. Press to delete the information presented when you are in mode AUTO.

AUTO. Press to change from any mode to mode AUTO.

ENTER. Press to storage information presented in memory. The information won't be stored until press the ENTER key.

NOTE: During the programming, each time you press the key you move forward one number. To move faster keep the key pressed.

### SETTING THE CLOCK

Press mode key until CLK appears. Press DAY key to select the present day, press HOUR key to select the present hour. Check the existence of AM or PM. Press MIN key to select the present minute. Press ENTER key and the clock is ready in time and present date.

### SETTING THE PROGRAM

Press MODE key until CLK appears. There are 7 on and 7 off operations, one followed by the other, ( the first is On, the second Off, the third On, etc.) The display will indicate it is ready to receive SCH set point #1 which is an On event. Press HOUR and MIN keys for the first On setting (check for AM or PM).

Press ENTER key to store the information and display will indicate it is ready to receive SCH set point # 2 which is an Off event.

Press HOUR and MIN keys for the first Off setting. Then press ENTER key to store the information and display will indicate it is ready to receive SCH set point # 3 which is the next On event. Proceed for up to 7 On and 7 Off set points. Then press MODE key and unit will go to the AUTO run mode. In the AUTO

## REVIEW / MODIFY

### CLOCK

Press mode key until display shows CLK. Press Day, Hour and Min keys to change to the correct time. Press Enter.

### SCHEDULE

Press Mode key until display shows SCH. Press Enter key repeatedly to review all the scheduled entries. During the review any set point can be modified or deleted. Use the Hour and Min keys to modify. Use the Delete key to eliminate that event. Press Enter key after each modification.

### OVERRIDE

**TEMPORARY:** in order to temporarily change the current On or Off status of a load, simply press the override key when the unit is in the Auto mode. The altered load status will flash. Override is in effect until the next scheduled event. In order to cancel the override, press override key again.

**LONG TERM:** Press Mode key until display shows MAN (manual). Normal schedule will not be executed and the load status will remain unchanged as indicated. Press the Override key to obtain the correct status or to alter the load status.

## REPAIRS

Like any other manufactured product some parts of the Incubator could be damaged after using for a long time. To replace them always use original factory parts, a list of which is included in this User´s Manual. Always order the parts with its corresponding number. All the parts can be ordered from any Distributor or directly from our Plant.

## IMPORTANT

- Do not lean to much the Incubator, and be carefull with the fan in the back lower side of the equipment.
- Before to carry out any maintenance work disconnect the Oven from its source of energy.
- Do not spill any solution inside the camber. Take care with metallic objects inside the upper part of chamber: could be cause of electric shock.
- Do not change the position of the temperature sensor.
- Do not use your Incubator without a ground connection.
- Do not saturate the chamber with material.
- Voltage variations can damage electronic components.
- If the plug cable is damaged a qualified person is needed to change it to avoid damage.

# GARANTIA

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

Aquellos articulos que en su totalidad o en sus partes resulten defectuosos seran reparados o repuestos sin cargo segun sea el caso y se entregaran LAB en nuestra Planta. Los motores electricos estan garantizados de acuerdo con la politica del fabricante.

Esta garantia dejara de surtir efecto si se comprobase que los articulos han sido utilizados en forma ajena para la cual han sido diseñados, de igual forma no cubrira los daños ocasionados durante su transporte o los provocados por alteraciones hechas por personas no autorizadas por Felisa. La responsabilidad maxima en ningun caso sera mayor que el valor del producto involucrado.

Felisa se reserva el derecho de hace cambios o modificaciones en sus productos sin previo aviso con el fin de mejorar su presentacion y/o operacion.

All products manufactured by Felisa are guaranteed for one year from date of shipment from Felisa plant. All those products returned within one year will be rebuilt or replaced under the guarantee regardless of reason for failure. Electric motors are guaranteed according to the manufacturer policies. Exceptions may be made by Felisa on particular applications where experience has indicated so conditions are so unusual that premature failure can be expected. Transportaion charges in all cases will be at customers expense. Maximum liability in no case will exceed the value of the Felisa product involved.

Felisa has the right to change or modify the products in order to improve their presentation and/or operation

Estamos a sus ordenes para cualquier duda o aclaración.



**felisa**®

FABRICANTES FELIGNEO, S.A. DE C.V.  
Alfonso Garzón Santibañez No. 7 , Col. Indígena San Juan de Ocotán  
Tel. 01 33) 31 10 60 02, 31 10 60 77, Fax. 31 10 61 03  
C.P. 45019, Zapopan, Jalisco, México.  
<http://www.felisa.com.mx>