



## AGITADOR INCUBADOR DE PLAQUETAS APL-54

**PLATELET SHAKER INCUBATOR APL-54**

**3000982**

# Indice

1. Información General .....	3
2. Lista de Embalaje.....	3
3. Especificación Técnica.....	3
4. Descripción del equipo .....	4
5. Seguridad en la utilización del equipo .....	5
6. Instalación y puesta en marcha .....	6
7. Funcionamiento agitador .....	8
8. Funcionamiento incubador.....	10
9. Mantenimiento .....	15
10. Garantía.....	15

# Index

1. General Information.....	16
2. Packing List .....	16
3. Technical Specifications.....	16
4. Equipment Description .....	17
5. Safety in the use of the equipment.....	18
6. Installation and Start-up.....	19
7. Shaker Operation .....	21
8. Incubator Operation .....	23
9. Maintenance.....	28
10. Warranty.....	28

## 1. Información General

- Manipular el paquete con cuidado. Desembalarlo y comprobar que el contenido coincide con lo indicado en el apartado de la "Lista de embalaje". Si se observa algún componente dañado o la ausencia de alguno, avisar rápidamente al distribuidor.
- No instalar ni utilizar el equipo sin leer, previamente, este manual de instrucciones. Estas instrucciones forman parte inseparable del equipo y deben estar disponibles a todos sus usuarios.
- Consultar cualquier duda al servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.u.
- No utilizar el equipo en atmósferas explosivas, inflamables ni corrosivas.

## 2. Lista de Embalaje

Modelo:	<b>3000982</b>
Agitador con soporte bandejas	1
Bandejas	9
Paquete de 100 gráficos (ref. 0231740)	1
Manual de instrucciones	80390

## 3. Especificación Técnica

Capacidad bolsas	54
Medidas útiles: alto/ancho/fondo (cm)	385/445/390
Longitud carrera (mm)	40
Potencia eléctrica (W)	310W
Tensión de alimentación	110-230VAC 50/60Hz
Fusible exterior	Reemplazable (tipo: 10x5mm)
Rango de temperatura	5°C ... 60°C
Resolución del display	0.1°C
Peso (kg)	26
Nivel de sonido (dB)	40
Tiempo de carga y descarga programable	99s
Contador de paradas de carga y descarga	99
Contador de paros por fallo de alimentación eléctrica	99
Funcionamiento temporizado	semana, hora, minuto
Indicación de fecha y hora	dd/mm/aa hh/mm/ss
Perfiles de temperatura	Hasta 10 perfiles de 6 segmentos . Segmento de 1m a 99 horas
Protección de parámetros con contraseña	Contraseña fija 1111 (agitador) 0000 (incubador)
Termostato registrador, margen T°	De -10°C a 40°C      1 vuelta= 1 semana

## 4. Descripción del equipo

Este equipo está formado por dos equipos que pueden trabajar de forma independiente.

### 4.1 Agitador

El agitador está constituido por una base fija sobre la que descansa una plataforma móvil que permite un movimiento de vaivén lateral. Sobre la plataforma viene instalada una estructura fija que soporta las bandejas correderas.

### 4.2 Incubador

Este equipo de incubación está construida en metacrilato que permite visualizar el interior durante la incubación. El sistema de circulación de aire asegura la homogeneidad de la temperatura. La regulación de temperatura se realiza mediante un circuito electrónico.

El incubador se utiliza en tratamientos térmicos de muestras para su desecación, curado, cultivo o conservación a temperatura constante.

El sistema de calefacción y refrigeración se realiza mediante semiconductores y la regulación de la temperatura es electrónica con lectura digital. Este sistema de refrigeración se ve afectado por la temperatura ambiente, aumentando la temperatura mínima cuando aumenta la temperatura ambiente, según la siguiente tabla:

Temperatura ambiente	Temperatura mínima
25°C	5°C
26°C	6°C
27°C	7°C
28°C	8°C
29°C	9°C
30°C	10°C

El incubador permite la programación de «perfils de temperatura» para optimizar el tratamiento térmico. Dispone de un sistema de registro de funcionamiento para su posterior descarga de datos a un ordenador. Además, viene equipado con un termógrafo en papel que funciona de forma independiente al incubador. Dispone de conexión frontal USB para descargar los registros a la memoria.

### 4.3 Registrador en papel

El incubador incluye un termoregistrador mecánico que lee la temperatura interior de la cámara. Funciona con una pila tipo AA de forma que si no desea que se registre la temperatura, es necesario extraer la pila.

## 5. Seguridad en la utilización del equipo



Riesgo de peligro



Riesgo eléctrico



Riesgo de contacto con alta temperatura

### 5.1 Riesgos a los que está sometido el operador

- Riesgo de quemaduras
- Riesgo eléctrico.

### 5.2 Cualificación del personal

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal cualificado que ha leído y comprendido estas instrucciones o ha sido cualificado para el uso de este equipo.

### 5.3 Utilización con sustancias peligrosas

No tratar con materiales inflamables o explosivos o que reaccionen químicamente con violencia.

Fig 1: El Monomando tiene dos movimientos:



- Giro: Selecciona las diferentes opciones del menú.
- Pulsar: Ejecuta la opción apuntada.

## 6. Instalación y puesta en marcha

### 6.1 Desembalaje

Una vez desembalado el equipo, compruebe visualmente, que está en buen estado. Conserve el embalaje durante unos días.

### 6.2 Emplazamiento

Situar el equipo en una superficie plana, nivelada, estable y adecuada al peso del equipo, guardando una separación de unos 25 cm respecto a la pared para permitir la ventilación y el movimiento del equipo.

Proceder a la nivelación del equipo utilizando en caso necesario los cuatro topes de goma de la base del equipo.

Tenga en cuenta el peso del equipo cargado, para determinar la carga que debe soportar la mesa o estante.

### 6.3 Conexión a la red eléctrica

Asegúrese que el equipo se conecta a una tensión de red que coincida con la indicada en la placa de características del equipo.

Para su seguridad, la toma de corriente debe tener conexión a tierra.

Si cambia la clavija de enchufe, tenga en cuenta lo siguiente:

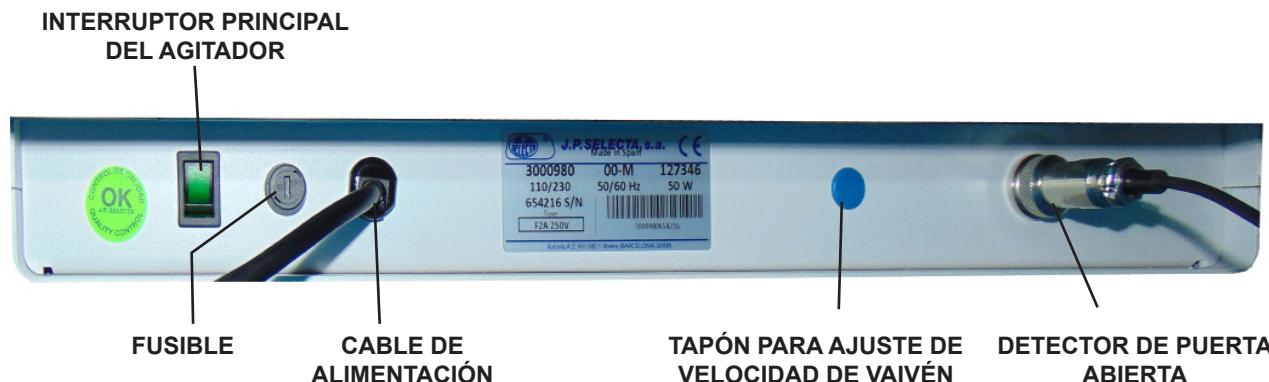
- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| Cable azul:           | Neutro. |
| Cable marrón:         | Fase.   |
| Cable Amarillo/Verde: | Tierra. |

En la primera conexión a la red eléctrica se activa la alarma acústica de falta de suministro eléctrico del agitador.

Para un correcto funcionamiento, el voltaje de conexión del equipo debe ser  $\pm 10\%$  del voltaje nominal. Para evitar problemas y averías es importante que el equipo trabaje dentro de estos márgenes.

El detector de puerta abierta del incubador que trabaja sobre el agitador de plaquetas debe conectarse a éste mediante el cable de la parte posterior mostrado en las fotos.

En estas condiciones, al abrir la puerta del incubador se interrumpe la agitación para facilitar el trabajo de carga y descarga.



## ¡ATENCIÓN! IMPORTANTE PARA SU SEGURIDAD CAUTION! IMPORTANT FOR YOUR SAFETY



**TOMA CORRIENTE GENERAL  
Y PORTAFUSIBLE**



**TOMA CORRIENTE  
ADICIONAL DEL AGITADOR**



Fig. 6.4 PANTALLA PRINCIPAL (INICIO)

### 6.4 Puesta en marcha inicial

Escoger una toma de corriente cercana al equipo y adecuada a la potencia del equipo. Utilizar el cable de conexión suministrado u otro de similares características.

En la parte posterior del incubador hay ubicada una toma de corriente adicional para conectar la alimentación del agitador y de esta forma poder apagar el conjunto sólo mediante el interruptor principal del incubador.

Al pulsar el interruptor principal, se inicia la pantalla **PRINCIPAL**. (Fig. 6.4) Las teclas **RUN** o **STOP** están activados según el estado en el que se encontraban al desconectar el incubador mediante el interruptor O/I.

Desde esta pantalla se accede a las distintas opciones de funcionamiento:

- Menú de Ajustes. (Ver Cap. 8.5)
- Modo de trabajo simple/programación. (Ver Cap. 7)
- Arranca/detiene el incubador.

La barra de estado indica en qué menú se encuentra, la fecha y hora y si existe algún tipo de comunicación conectada (en el ejemplo, aparece el icono de conexión USB).



### 6.5 Instalación del registrador en papel

1. Abrir la puerta del registrador con la llave
2. Retirar la aguja
3. Desenroscar el pomo del eje y retirar el papel
4. Tirar del eje para extraer el registrador
5. Colocar la pila en la parte posterior
6. Volver a insertar el registrador
7. Volver a colocar la aguja y cerrar el registrador
8. Cerrar nuevamente la puerta del registrador.

Utilice una pila alcalina de buena calidad para asegurar una duración de más de 6 meses.

Nota: la plumilla del registrador se suministra con un tapón que la protege durante el transporte. Extráigalo antes de utilizar el registrador.

## 7. Funcionamiento agitador

El agitador de plaquetas está diseñado para un funcionamiento continuado y silencioso de bolsas de sangre.

Para permitir un seguimiento de su funcionamiento ininterrumpido, el equipo registra todos los tiempos de parada, tanto las debidas a la carga y descarga como a las no previstas, por ejemplo por falta de suministro eléctrico.

### 7.1 Puesta en marcha

Ponga en marcha el equipo pulsando el interruptor general.

Con una pulsación (corta) del mando se detiene para su carga y descarga.

El paro dura un tiempo «T» determinado. Transcurrido este tiempo el agitador se pone en marcha automáticamente.

Con una pulsación larga se accede al menú de registros.

### 7.2 Contador de paradas (BREAKS)

Mediante el monomando, se accede al contador de paradas.

Este contador se puede inicializar a cero.

El paro dura un tiempo «T» determinado. Transcurrido este tiempo el agitador se pone en marcha automáticamente.

### 7.3 Fallos de suministro eléctrico (SUPPLY FAIL)

El equipo registra los fallos de suministro eléctrico.

Para cada parada, el equipo registra: fecha, hora y duración de la parada.

El registro de paradas se puede reinicializar.

### 7.4 Contraseña (Password)

El acceso a los parámetros anteriores, está protegido por contraseña.

La contraseña es 1111.

La contraseña puede desbloquearse momentáneamente, para facilitar el acceso a los contadores y registros, antes de iniciar un tratamiento.

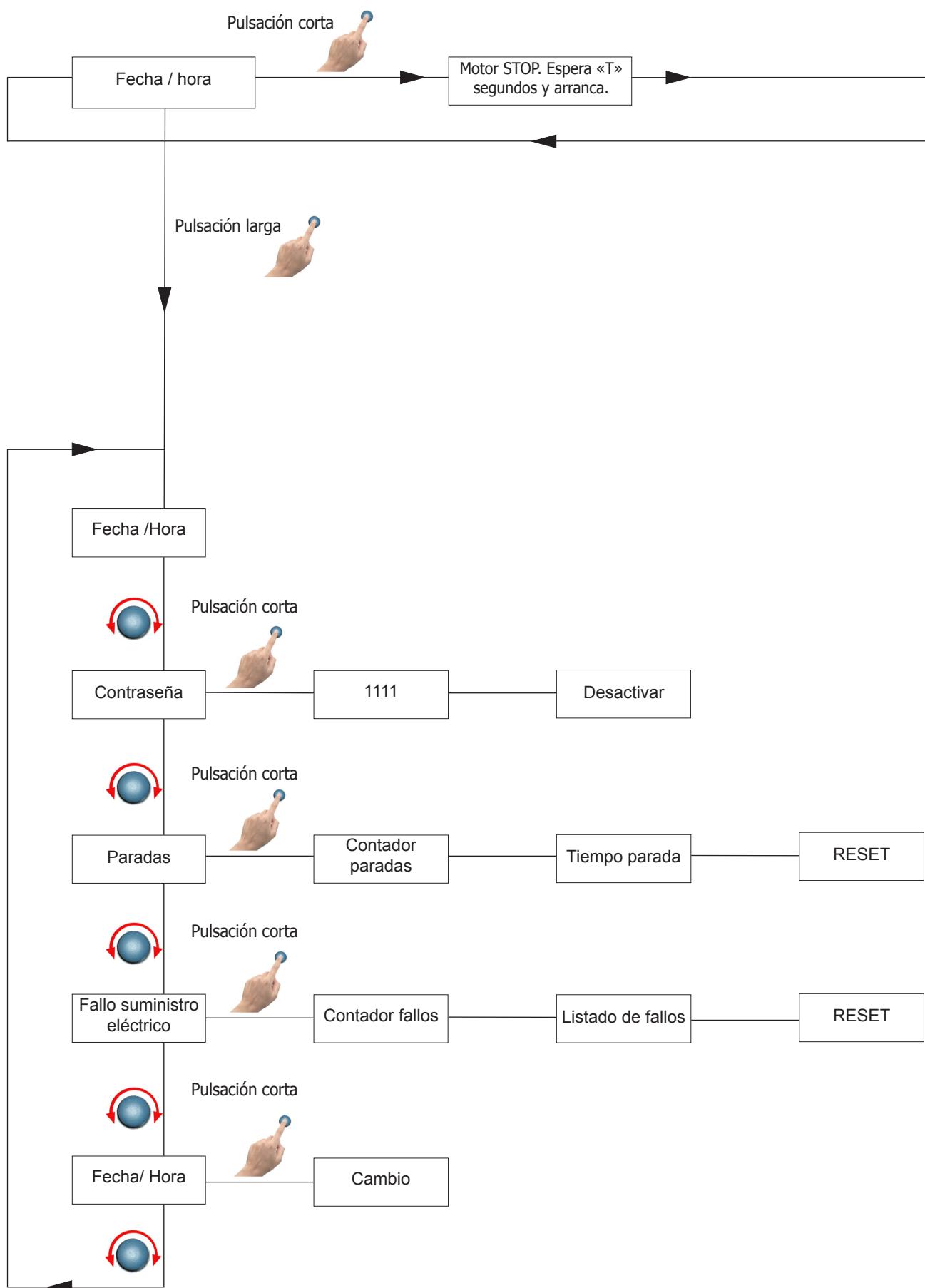
### 7.5 Ajustes

La velocidad de agitación viene ajustada de fábrica. Si es necesario modificar esta velocidad, extraiga el tapón azul posterior y ajuste la velocidad usando un destornillador plano.

### 7.6 Mando rotativo de selección de parámetros

Este equipo dispone de un único botón en su panel de mandos que dispone de dos movimientos, circular y rotativo.

## 7.7 Diagrama de menús



## 8. Funcionamiento incubador



PANTALLA PRINCIPAL (INICIO)

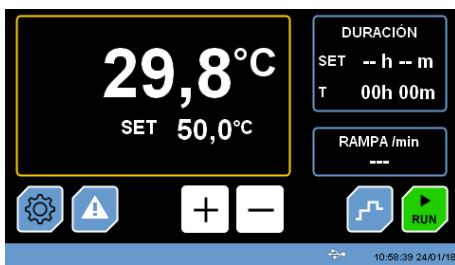


Fig 8.1 Pantalla para establecer la temperatura y el tiempo.

Todas las funciones del equipo se establecen mediante la pantalla táctil. Presionar suavemente con el dedo en el centro de cada ícono.

Esta pantalla muestra el estado en que se encontraba el incubador antes de desconectarlo mediante el interruptor principal (0/I).

Esto permite que el incubador reanude su tarea en caso de corte de fluido eléctrico.

### 8.1 Establecer la temperatura y tiempo de trabajo

Para la mayoría de aplicaciones, este es el método de trabajo habitual. Si necesita crear perfiles de temperatura o programar la puesta en marcha de la estufa de forma automática siga los pasos del apartado 8.3.

Para seleccionar la temperatura de trabajo:

- Desde la **PANTALLA PRINCIPAL** pulsar encima del valor que se desea modificar. El marco del parámetro modificable quedará recuadrado en amarillo. En el ejemplo, se puede modificar la temperatura.

Aparecen las teclas + y - que permiten incrementar/dismuir el valor del ajuste.

- Tras unos segundos sin pulsar ninguna tecla, el marco amarillo desaparece y el valor ajustado queda seleccionado.
- La misma operación se puede realizar para modificar el tiempo de trabajo o la rampa de temperatura.

Un tiempo de **--h --m** establece un funcionamiento continuo.

### 8.2 Iniciar/Detener el ciclo

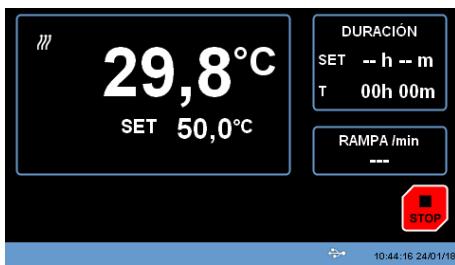


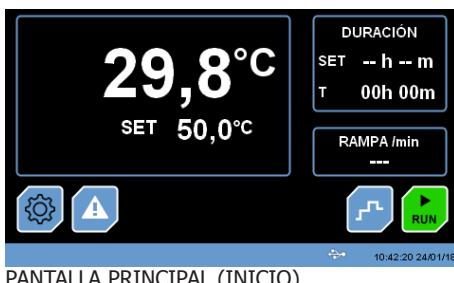
Fig 8.2 Pantalla para detener un ciclo.

- Desde la **PANTALLA PRINCIPAL** pulsar:

**RUN** para iniciar el ciclo (el ícono cambiará su aspecto con el mensaje STOP).

**STOP** para detener el ciclo (el ícono cambiará su aspecto con el mensaje RUN).

Nota: Cuando el ciclo de trabajo está en funcionamiento, aparece un símbolo de calor o frío en función del tipo de energía que esté generando el elemento calefactor.



PANTALLA PRINCIPAL (INICIO)

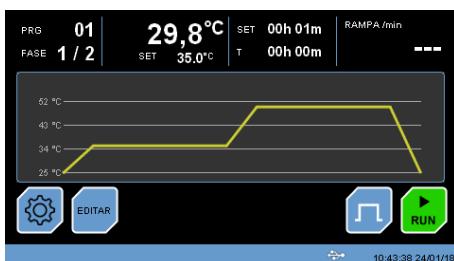


Fig. 8.3 Perfiles de temperatura



Fig. 8.4 Edición de los perfiles de temperatura



Fig. 8.4.1 Modificar los parámetros de temperatura rampa y tiempo.



Fig. 8.4.2 Modificar los límites de temperatura máximos y mínimos.

### 8.3 Programación de perfiles de temperatura

Un perfil de temperatura es una secuencia de pasos definidos por una temperatura y un tiempo. También permite definir una planificación para el inicio/fin del proceso.

El equipo permite definir hasta 10 perfiles de 6 pasos cada uno.



Desde la pantalla principal, pulse este botón para trabajar en modo “Programación”, aparecerá de forma gráfica el perfil de temperatura tal y como muestra la fig 8.3.

Para iniciar el programa, simplemente pulse la tecla **RUN** (el botón cambiará su aspecto con el mensaje **STOP**).

Si durante el funcionamiento del programa desea detener el proceso, pulse el botón **STOP**.



Desde la pantalla 8.3, pulse sobre este botón para regresar a la pantalla principal de inicio.

### 8.4 Edición de perfiles de temperatura



Desde la pantalla 8.3 pulse el botón **EDITAR** para seleccionar y modificar el programa. La pantalla mostrará el aspecto de la fig. 8.4.

Pulse el botón **EDITAR** para modificar los parámetros de temperatura, tiempo y rampa, tal y como se muestra en la fig 8.4.1.

Pulse el botón **CÍCLICO** para definir los rangos entre los cuales debe trabajar el sistema. Si la lectura de la temperatura está por encima o por debajo de los valores definidos, aparecerá un mensaje de advertencia de que se ha sobrepasado los límites programados. Estas alarmas solo son informativas, no detienen el funcionamiento del equipo.

Pulse el botón **CÍCLICO** para repetir indefinidamente el programa seleccionado.

#### 8.4.1 Ajuste de los parámetros de temperatura, tiempo y rampa

Las teclas + y - permiten añadir pasos al perfil y las flechas izquierda/derecha permiten desplazarse entre las distintas fases del perfil.

Pulse el botón **BACK** para regresar a la pantalla principal de edición del perfil 8.4.

#### 8.4.2 Ajuste de los valores límite máximo y mínimo de temperatura

Si desea que el incubador muestre un mensaje de alarma en el momento que la temperatura esté fuera de unos márgenes, ajuste un valor de sobre temperatura y bajo temperatura.

Pulse sobre el valor y utilice las teclas de **Arriba/Abajo** para ajustar estos límites.

Pulse el botón **BACK** para regresar a la pantalla principal de edición del perfil 8.4.



Fig. 8.4.3 Selección fecha y hora del inicio de programa

### 8.4.3 Selección de la fecha y hora de inicio de programa

Desde la pantalla 8.4.3 se puede planificar los días de la semana y la hora de inicio de ciclo.

Pulse “Activar” para activar la programación.

Pulse el botón **BACK** para regresar a la pantalla principal de edición del perfil 8.4.

**NOTA:** si existe un programa en marcha, el ciclo no se apagará. Tiene que estar parado.

### 8.4.4 Selección y guardado del programa de trabajo



Fig. 8.4.4 Selección programa de trabajo



PANTALLA PRINCIPAL (INICIO)



Fig. 8.5 PANTALLA AJUSTES

Para seleccionar uno de los 10 programas, desde la pantalla 8.4. pulse el botón **SEL** para seleccionar el programa de trabajo de la estufa.

Pulse el botón **SAVE** para guardar todas las modificaciones de parámetros establecidas en el programa.

### 8.5 Ajustes

Pulse este botón desde la pantalla principal para entrar en la pantalla de ajustes tal y como muestra la Fig 8.5.

Modificar los parámetros de los ajustes puede afectar al funcionamiento del equipo. Lea atentamente todo el capítulo para que el equipo funcione según las necesidades del proceso.

Los parámetros más sensibles al control de la temperatura están protegidos por una contraseña. Véase el capítulo correspondiente.

Los parámetros de ajuste están agrupados según su función tal y como se muestra a continuación:

#### IDIOMA

Permite seleccionar el idioma de pantalla

#### FECHA/HORA

Se accede a la opción de ajustar la fecha y la hora del incubador. Es importante este ajuste si se trabajara con programación.

#### UNIDADES

Establece las unidades de los parámetros.

#### BRILLO

Establece el brillo de la retroiluminación de la pantalla.

#### INTRODUCIR CONTRASEÑA

Permite introducir la contraseña para el acceso al menú de calibración.

#### CAMBIO CONTRASEÑA

Permite cambiar la contraseña inicial de fábrica.

#### ALARMAS

Establece los márgenes fuera de los cuales el incubador señala error.

#### DESCARGAR REGISTROS

Pulsando este botón el control permite la descarga de los datos almacenados en memoria a una memoria USB conectada en la parte frontal.

#### INFORMACIÓN

Muestra la versión del firmware y da acceso al menú para su actualización.



Fig. 8.5.1 Selección del idioma

### 8.5.1 Idioma

Al entrar en este ajuste aparece la pantalla Fig 8.5.1. Utilice las flechas **Arriba/Abajo** para seleccionar el idioma que desea que aparezca en todos los menús.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

### 8.5.2 Fecha/Hora

Al entrar en este ajuste aparece la pantalla fig 8.5.2. Pulse encima del parámetro a modificar y utilice las flechas **Arriba/Abajo** para seleccionar el valor correspondiente.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

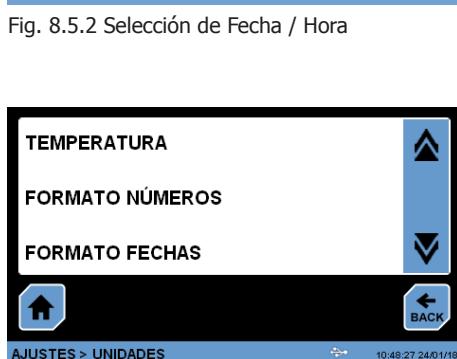


Fig. 8.5.2 Selección de Fecha / Hora

### 8.5.3 Unidades

Al entrar en este ajuste aparece la pantalla Fig 8.5.3. Utilice las flechas **Arriba/Abajo** para seleccionar el parámetro del que desea cambiar la unidad.

La Fig 8.5.3.1 muestra la pantalla de selección de las unidades de la temperatura, mediante las flechas **Arriba/Abajo** se selecciona entre °C y °F. Si se cambia este valor, todos los valores mostrados estarán referenciados a esta unidad.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

### 8.5.4 Brillo

Al entrar en este ajuste aparece la pantalla Fig 8.5.4. Utilice las flechas **Arriba/Abajo** para seleccionar el porcentaje de brillo de la pantalla.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.



Fig. 8.5.3.1 Selección de unidad de temperatura



Fig. 8.5.4 Ajuste del brillo de la pantalla

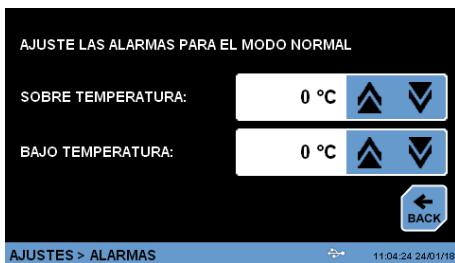


Fig. 8.5.5 Ajuste de los márgenes de alarma

### 8.5.5 Alarms

Al entrar en este ajuste aparece la pantalla Fig 8.5.5. Utilice las flechas **Arriba/Abajo** para seleccionar el valor de sobre temperatura o bajo temperatura que desea para el margen de temperatura.

Este ajuste simplemente es un aviso, no detiene el ciclo de funcionamiento. Este aviso quedará reflejado en el registro de memoria.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

### 8.5.6 Ajuste de Offset de temperatura

El ajuste del Offset está protegido por una contraseña para evitar que cualquier usuario pueda modificar este parámetro.



Pulse el botón **CAL** para acceder a este ajuste.

Si se pulsa el botón **CAL** sin la introducción de la contraseña nos indicará que es necesario un valor válido de contraseña para continuar con la acción, por lo tanto, es necesario seleccionar la opción de **INTRODUCIR CONTRASEÑA** antes de pulsar el botón **CAL**.

El valor de contraseña por defecto para el Modo Calibrador es “**0000**”.

Pulse sobre el parámetro Offset de temperatura y con las teclas **Arriba/Abajo** modifique este valor.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

El valor de contraseña queda vigente hasta que el incubador se apague y encienda de nuevo. Realice esta acción para evitar que otro usuario pueda modificar el valor.

### 8.5.6.1 Modificación del offset temperatura



Fig. 8.5.6.1 Modificación del offset temperatura



Fig. 8.5.7 Modificación de contraseña

Si dese modificar la contraseña de fábrica, utilice este menú y siga las instrucciones que aparecen para realizar el cambio de contraseña.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

### 8.5.8 Descarga de registros

Para descargar los datos almacenados en el control, seleccione la opción **DESCARGA DE REGISTROS**. Aparecerá la pantalla Fig. 8.5.8.

Conecte un lápiz de memoria en el conector frontal (4) y siga las instrucciones de la pantalla.

Existen dos opciones de descarga: o descargar todos los registros o sólo los 10 últimos.

Durante la carga de los datos en la memoria USB aparece la información el % de carga.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

La descarga de los registros vacía la memoria del equipo. Tenga en cuenta este detalle para la conservación de las copias de seguridad.

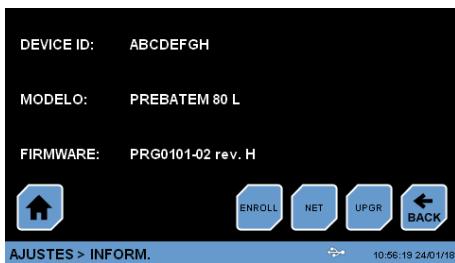


Fig. 8.5.9 Pantalla Información



Fig. 8.5.9.1 Actualización de firmware

### 8.5.9 Información. Actualización del firmware

El equipo está probado y revisado antes de su envío pero pueden existir mejoras en el funcionamiento del control.

Si fuese necesario actualizar la versión del firmware, pulse la opción **INFORMACIÓN** y aparece la Fig 8.5.9.

Pulse el botón **UPGR** y siga las instrucciones que aparecen por pantalla. Aparecerá una pantalla similar a la Fig 8.5.9.1.

Para obtener el fichero con la actualización, es necesario conocer el código **ID DEVICE** que aparece en la pantalla Fig 8.5.9. Cargue este fichero en una memoria USB e insértela en el conector frontal.

Atención: durante el proceso de actualización NO apague el equipo ni extraiga la memoria USB del conector. El equipo podría quedar sin control.

El proceso de actualización dura unos minutos, durante el proceso de actualización el control se apaga varias veces, pero esto es normal.

Pulse la tecla **BACK** para regresar al menú de ajustes o la tecla **HOME** para regresar a la pantalla inicial.

## 9. Mantenimiento



Antes de efectuar la limpieza, desconectar el equipo de la red.

Evite verter líquidos sobre el equipo.

### LIMPIEZA:

Las partes externas del equipo se pueden limpiar con una solución de agua con un poco de alcohol. Se recomienda usar:

- Alcohol, para la limpieza del acero inoxidable.
- Un algodón o un paño no abrasivo con alcohol para la limpieza de los plásticos.

## 10. Garantía

Este producto tiene una garantía de un año. La garantía no cubre los daños causados por un uso indebido o por causas ajenas a J. P. SELECTA, s.a.u.

Cualquier manipulación del equipo por personal no autorizado anula los beneficios de la garantía.

## 1. General Information

- Handle the parcel with care. Unpack and check that the contents coincide with the packing-list. If any part is damaged or missing, please advise the distributor immediately.
- Do not install or use the equipment without reading this handbook first. This instruction manual must be attached to the equipment and must be available for all users.
- If you have any doubts or enquiries, contact with J.P. SELECTA's technical service.
- Do not use the equipment in explosive, flammable or corrosive atmospheres.

## 2. Packing List

Model	3000982
Shaker with support trays	1
Trays	9
100 graphics pack (ref.0231740)	1
Instructions manual	80390

## 3. Technical Specifications

Bag capacity (litres)	54
Useful measures: height/width/depth (cm):	385/445/390
Displacement length (mm):	40
Electric power (W):	310W
Supply voltage	110-230VAC 50/60Hz
External fuse	Replaceable (type: 10x5mm)
Temperature range	5°C ... 60°C
Display resolution	0.1°C
Weight (Kg):	26
Sound level (dB):	40
Loading and unloading programmable time:	99s
Loading and unloading break counter:	99
Fail counter by supply failure:	99
Timed operation	week, hour, minute
Date and time indication:	hh/mm/ss dd/mm/yy
Temperature profiles	Up to 10 profiles of 6 segments. Segment from 1m to 99 hours
Parameters protection with password:	Fixed password 1111 (shaker) 0000 (incubator)
Thermo log, Temp. margin	From -10°C to 40°C      1 lap = 1 week

## 4. Equipment Description

This equipment consists of two equipments that can work independently.

### 4.1 Shaker

The stirrer consists of a fixed base on which rests a movable platform that allows a lateral swinging movement. A fixed structure that supports the sliding trays is installed on the platform.

### 4.2 Incubator

The chamber is made from methacrylate that allows to view inside the chamber during incubation. Its fan circulation system ensures the homogeneity of temperature. The temperature regulation is made by an electronic circuit board.

The incubator is used in thermal treatment of samples for drying, curing, cultivation or preservation at a constant temperature.

Heating and cooling system by semiconductors and temperature regulation is electronical with digital reading. The cooling system is affected by ambient temperature. The minimum temperature increases with the ambient temperature according to the following table:

Ambient temperature	Minimum temperature
25°C	5°C
26°C	6°C
27°C	7°C
28°C	8°C
29°C	9°C
30°C	10°C

The incubator allows programming temperature profiles to optimize the heat treatment. It has an operation log system for later downloading data to a computer. In addition, it is equipped with a paper thermograph that works independently of the incubator. It has a USB front connection to download the logs to memory.

### 4.3 Paper chart recorder

The incubator includes a mechanical thermal recorder that reads the temperature inside the chamber. It works with an AA type battery so that if you do not want the temperature to be recorded, it is necessary to remove the battery.

## 5. Safety in the use of the equipment



Hazard  
risks



Electrical  
risks



Risk of high  
temperature contact

### 5.1 Risks the operator is subjected to

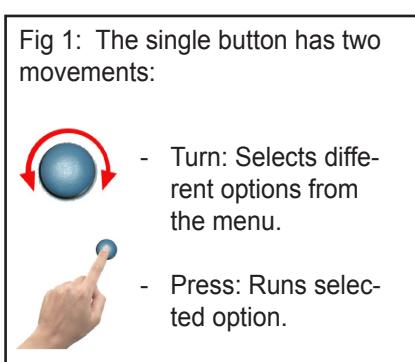
- Risk of burns
- Electrical risks

### 5.2 Staff qualification

This equipment may only be used by properly trained personnel who have read and understood these instructions or have been properly trained in this equipment operation.

### 5.3 Use with hazardous substances

Do not treat with flammable or explosive materials or with those which chemically react with violence.



## 6. Installation and Start-up

### 6.1 Packaging

Once the equipment is unpacked, visually check that it is in good conditions. Keep the package for some time just in case you will need it.

### 6.2 Location

Place the equipment on a flat, level, stable and adequate surface to the equipment's weight, keeping a space of about 25cm from the wall, to allow ventilation and movement of the equipment.

Level the equipment if necessary, by using the four adjustable level rubber bumpers on the stirrer base.

Please bear in mind the equipment weight already loaded, to determine the weight the table must support.

### 6.3 Connections to the mains

Before plugging the equipment, check that the voltage supply and the frequency corresponds to the one indicated in the equipment characteristics plate.

For your safety, the equipment must be earthed.

If you change the plug, bear in mind the following:

- |                     |          |
|---------------------|----------|
| Blue cable:         | Neutral. |
| Brown cable:        | Phase.   |
| Yellow/Green cable: | Earth.   |

The audible alarm of power failure is activated during the first connection of the shaker to the mains.

For a correct operation, the equipment connection voltage must be  $\pm 10\%$  of nominal voltage. To avoid problems and failures, it is important that the equipment works within these margins.

The incubator open door detector that works on the platelet agitator must be connected to it by means of the cable from the back side, as shown in the pictures.

Under these conditions, when the incubator door is opened, agitation is interrupted to facilitate loading and unloading work.

**MAIN SWITCH SHAKER**



# ¡ATENCIÓN! IMPORTANTE PARA SU SEGURIDAD

## CAUTION! IMPORTANT FOR YOUR SAFETY



Fig. 6.4 MAIN SCREEN (START)

### 6.4 Starting

Choose an electrical outlet near the equipment and appropriate for the equipment power. Use the supplied connection cable or a similar one.

At the back of the incubator there is an additional power outlet to connect the agitator power and thus be able to turn off the assembly only through the incubator main switch.

It starts with the **MAIN SCREEN** when pressing the main switch (Fig. 6.4). **RUN & STOP** buttons are activated according to the state they were when switching the incubator off with the O/I switch the last time.

From this screen, you can access the different operating options:

- Settings menu. (See chapter 8.5)
- Simple work mode / programming. (See chapter 7)
- Start / stop the incubator.

10:42:20 24/01/18

The status bar indicates in which menu is located, the date and time and if there is any type of communication connected (in the example, the USB connection icon appears).



### 6.5 Installation of the paper chart recorder

1. Open the recorder lid by using the key
2. Remove the needle
3. Unscrew the shaft handle and remove the paper
4. Pull out the shaft to remove the recorder
5. Insert the battery into the rear part
6. Insert the recorder again
7. Put the needle again and close the recorder
8. Close the recorder lid again

Use a good quality alkaline battery to ensure a duration of more than 6 months.

Note: the recorder needle is supplied with a cap that protects it during transport. Remove it before using the recorder.

## 7. Shaker Operation

The platelet stirrer has been designed for a quiet and continuous blood bag operation.

To enable a continuous operation monitoring, the equipment records all break times, both due to loading and unloading, as unforeseen ones, due to power failure.

### 7.1 Starting-up

Start the equipment by pressing the main switch.

By a (short) press of the button, it stops for loading and unloading.

The stop lasts for a determined «T» time. After this time, the stirrer starts automatically.

With a long press you can access the record menu.

### 7.2 Break counter

One can access the break counter by the single button.

This counter can be reset to zero.

The break lasts for a determined «T» time. After this time, the stirrer starts automatically.

### 7.3 Power supply fails

The computer registers the power failures.

For every stop, the computer registers date, time and duration of the stop.

Registration of stops can be reset.

### 7.4 Password

Access the above parameters is password protected.

Password is 1111.

Password can be momentarily unlocked, to facilitate access to counters and registers before initiating treatment.

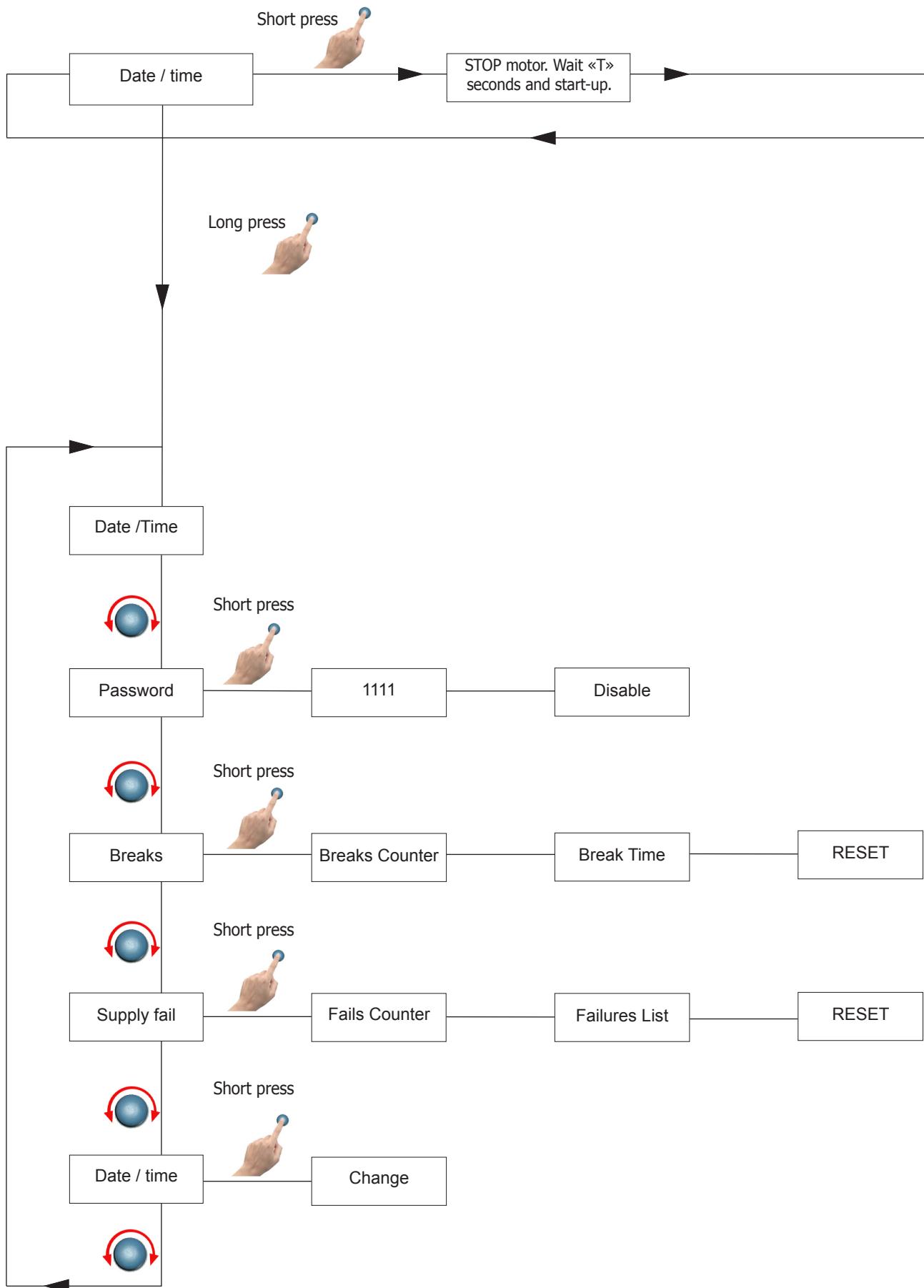
### 7.5 Settings

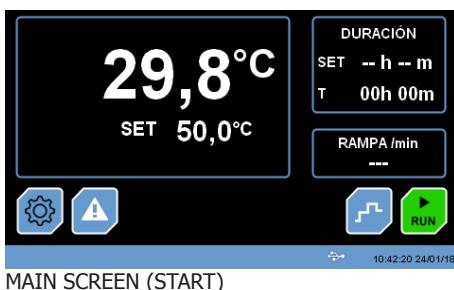
The agitation speed is factory set. If it is necessary to modify this speed, remove the blue rear plug and adjust the speed by using a flat screwdriver.

### 7.6 Parameters selection rotatory button

This equipment has an only button in the control panel, which has a couple of movements: circular and rotatory.

## 7.7 Menus Diagram





MAIN SCREEN (START)

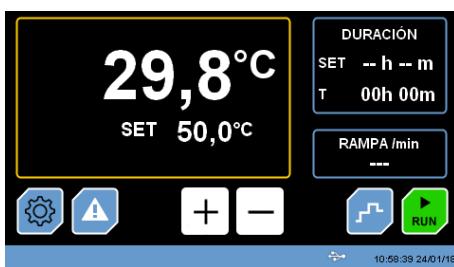


Fig 8.1 Screen to set temperature and time.



Fig 8.2 Screen to stop a cycle.

## 8. Incubator Operation

All the equipment functions are established through the touch screen. Press gently with your finger in the center of each icon.

This screen shows the status of the oven before disconnecting it by means of the main switch (0/I).

This allows the oven to resume its task in the event of a power cut.

### 8.1 Set temperature and working time

For most applications, this is the usual work method. If you need to create temperature profiles or program the start-up of the oven automatically, follow the steps in section 7.3.

To select the working temperature:

- From the **MAIN SCREEN**, click on the value to be modified. The frame of the modifiable parameter will be boxed in yellow. In the example, the temperature can be modified.

The **+** and **-** keys appear to increase / decrease the value of the adjustment.

- After a few seconds without pressing any key, the yellow frame disappears and the adjusted value is selected.

- The same operation can be performed to modify the working time or the temperature ramp.

A time of **--h --m** establishes a continuous operation.

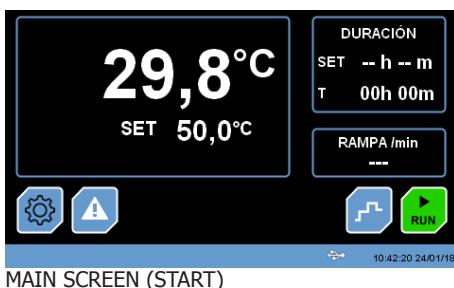
### 8.2 Start / Stop the cycle

- From the **MAIN SCREEN** press:

**RUN** to start the cycle (the icon will change its appearance with the **STOP** message).

**STOP** to stop the cycle (the icon will change its appearance with the **RUN** message).

Note: When the duty cycle is in operation, a heat or cold symbol appears depending on the type of energy that the heating element is generating.



MAIN SCREEN (START)

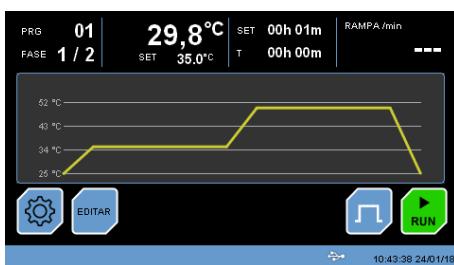


Fig. 8.3 Temperature profiles



Fig. 8.4 Editing temperature profiles



Fig. 8.4.1 Modify temperature, ramp and time parameters.



Fig. 8.4.2 Modify maximum and minimum temperature limits.

## 8.3 Programming temperature profiles

A temperature profile is a sequence of steps defined by a temperature and a time. It also allows you to define a schedule for the start / end of the process.

The equipment allows defining up to 10 profiles of 6 steps each.

From the main screen, press this button to work in "Programming" mode; the temperature profile will appear graphically as shown in Fig 8.3.

To start the program, simply press the **RUN** key (the button will change its appearance with the **STOP** message).

If during the program operation you wish to stop the process, press the **STOP** button.

From screen 8.3, click on this button to return to the main screen.

## 8.4 Editing temperature profiles

From screen 8.3, press the **EDIT** button to select and modify the program. The screen will show the appearance of Fig. 8.4.

Press the **EDIT** button to modify the temperature, time and ramp parameters, as shown in Fig 8.4.1.

Press the **ALARMS** button to define the ranges between which the system should work. If the reading of the temperature is above or below the defined values, a warning message will appear telling that the programmed limits have been exceeded. These alarms are only informative, they do not stop the operation of the equipment.

Press the **CYCLICAL** button to repeat indefinitely the selected program.

### 8.4.1 Set temperature, time and ramp parameters

The **+** and **-** keys allow you to add steps to the profile and the left / right arrows allow you to move between the different phases of the profile.

Press the **BACK** button to return to the main editing screen of profile 8.4.

### 8.4.2 Set maximum and minimum temperature limit values

If you want the oven to show an alarm message when the temperature is outside margins, set a value for over temperature and for low temperature.

Press on the value and use the Up/Down keys to adjust these limits.

Press the **BACK** key to return to the main editing screen of profile 8.4.



Fig 8.4.3 Selection date and time of program start

### 8.4.3 Selection of date and time of program start

From screen 8.4.3 you can plan the week days and the start time of the cycle.

Press "Activate" to activate programming.

Press the **BACK** button to return to the main editing screen of profile 8.4.

**NOTE:** If a program is running, the cycle will not turn off. It has to be stopped.



Fig. 8.4.4 Selection of working program

### 8.4.4 Selection and saving working program

To select one of the 10 programs, press the **SEL** button from screen Fig. 8.4 to select the working program of the oven.

Press the **SAVE** button to save all the parameter changes established in the program.



MAIN SCREEN (START)

### 8.5 Settings

Press this button from the main screen to enter the settings screen as shown in Fig 8.5

Modifying the settings parameters can affect the equipment operation. Read carefully the entire chapter so that the equipment works according to the process needs.

Most sensitive temperature control parameters are protected by a password. See the corresponding chapter.

Parameters settings are grouped according to their function as shown below:

#### LANGUAGE

Allows you to select the screen language.

#### DATE/TIME

Adjusts date and time of the oven. This adjustment is important if you work with programming.

#### UNITS

Sets parameters units.

#### BRIGHTNESS

Sets brightness of the screen backlight.

#### ENTER PASSWORD

Enters the password for accessing the calibration menu.

#### CHANGE PASSWORD

Changes initial factory password.

#### ALARMS

Sets margins out of which the oven gives an error.

#### LOGS DOWNLOAD

Press this button and the control will allow downloading of data stored in memory to a USB memory connected in the front part.

#### INFORMATION

Shows the firmware version and gives access to the menu for its update.



Fig. 8.5.1 Language selection

### 8.5.1 Language

When entering this setting, screen Fig 8.5.1 appears. Use the **Up/Down** arrows to select the language you want to appear in all menus.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.



Fig. 8.5.2 Date / Time selection

### 8.5.2 Date/Time

Screen Fig 8.5.2 appears when you enter this setting. Click on the parameter to be modified and use the **Up/Down** arrows to select the corresponding value.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

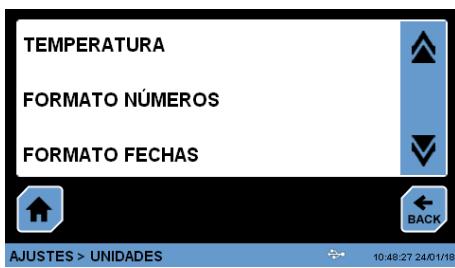


Fig. 8.5.3 Units selection

### 8.5.3 Units

When entering this setting, screen Fig 8.5.3 appears. Use the **Up/Down** arrows to select the parameter from which you want to change the unit.



Fig. 8.5.3.1 Temperature unit selection

Fig 8.5.3.1 shows the screen for selecting the temperature units. By using the **Up/Down** arrows you select between °C and °F. If this value is changed, all displayed values will be referenced to this unit.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.



Fig. 8.5.4 Setting the screen brightness

### 8.5.4 Brightness

When entering this setting, screen Fig 8.5.4 appears. Use the **Up/Down** arrows to select the brightness percentage of the screen.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

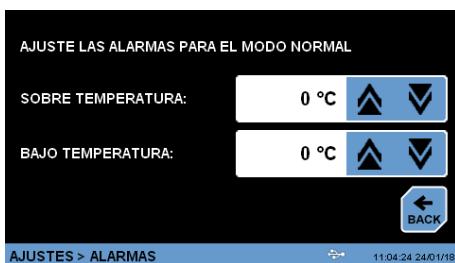


Fig. 8.5.5 Setting alarm margins

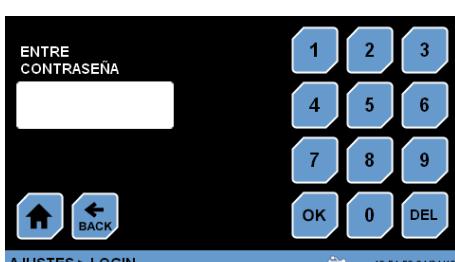


Fig. 8.5.6 Password entry



Fig. 8.5.6.1 Temperature Offser modification

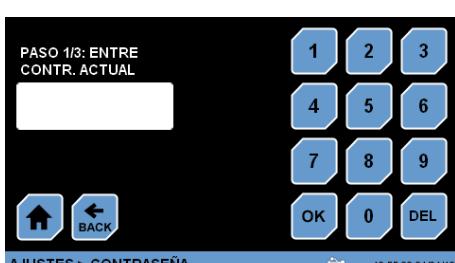


Fig. 8.5.7 Password modification



Fig. 8.5.8 Logs download

## 8.5.5 Alarms

When entering this setting, screen Fig 8.5.5 appears. Use the **Up/Down** arrows to select the value of over temperature or low temperature you want for the temperature range.

This setting is simply a warning, it does not stop the operating cycle. This notice will be reflected in the memory log.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

## 8.5.6 Temperature Offset Adjustment

The Offset adjustment is protected by a password to prevent any user from modifying this parameter.

 Press the **CAL** button to access this setting.

If the **CAL** button is pressed without entering the password, it will indicate that a valid password value is necessary to continue with the action. Therefore, it is necessary to select **ENTER PASSWORD** option before pressing the **CAL** button.

The default password value for the calibrator is “**0000**”.

Press on the temperature Offset parameter and use the **Up/Down** keys to modify this value.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

The password value remains valid until the oven is switched off and on again. Perform this action to prevent another user from modifying the value.

## 8.5.7 Password Change

If you want to change the factory password, use this menu and follow the instructions that appear to change the password.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

## 8.5.8 Logs Download

To download the data stored in the control, select the option **LOGS DOWNLOAD**. Screen Fig. 8.5.8 will appear.

Connect a memory pen drive to the front connector (4) and follow the instructions on the screen.

There are two download options: either download all logs or the last 10 only.

During the loading of data in the USB memory, information about % of loading appears.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

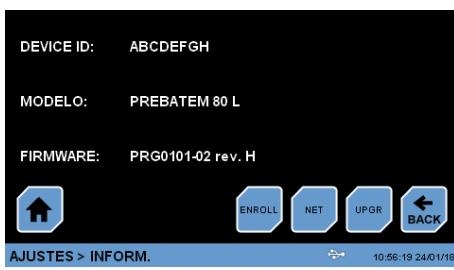


Fig. 8.5.9 Information screen



Fig. 8.5.9.1 Firmware update

### 8.5.9 Information. Firmware update.

The equipment is tested and checked before shipment but there may be improvements in the control operation.

If it is necessary to update the firmware version, press the **INFORMATION** option and Fig 8.5.9 appears.

Press the **UPGR** key and follow the instructions that appear on the screen. A screen similar to Fig 8.5.9.1 will appear.

To obtain the file with the update, it is necessary to know the **DEVICE ID** code that appears in screen Fig 8.5.9. Load this file into a **USB** memory and insert it into the front connector.

Attention: during the update process DO NOT turn off the equipment or remove the **USB** memory from the connector. The equipment could run out of control.

The update process lasts a few minutes. During the update process the control is turned off several times, but this is normal.

Press the **BACK** key to return to the settings menu or the **HOME** key to return to the initial screen.

## 9. Maintenance

Before cleaning, disconnect the computer from the mains.

Do not spill liquids on the equipment.

### CLEANING:

External parts of the equipment can be cleaned with a little alcohol and water solution. To clean the different parts, it is advised to use:

Alcohol for cleaning of stainless steel.

Alcohol with cotton or a soft piece of cloth for cleaning plastic.



## 10. Warranty

This product is guaranteed for one year. The guarantee does not cover damages caused by an incorrect use or causes beyond the control of J.P. Selecta, s.a.u

Any manipulation of the equipment by personnel not authorized by J.P. Selecta, s.a.u. automatically cancels the warranty.