

HOTCOLD-UC

2101515

ESTUFA REFRIGERADA DE PRECISIÓN
REFRIGERATED PRECISION CABINET

INDICE

INFORMACIÓN GENERAL	3
LISTA DE EMBALAJE	3
ACCESORIOS	3
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	4
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	4
INSTALACIÓN	5
FUNCIONAMIENTO	8
REGISTRADOR USB	13
MANTENIMIENTO	14
RECAMBIOS	14
GARANTÍA	14
TERMOSTATO DE SEGURIDAD	15

INDEX

GENERAL INFORMATION	16
PACKING LIST	16
ACCESSORIES	16
TECHNICAL FEATURES	17
EQUIPMENT DESCRIPTION	17
INSTALLATION	18
OPERATION	21
USB LOG	26
MAINTENANCE	27
SPARE PARTS	27
GUARANTEE	27
SAFETY THERMOSTAT	28



INFORMACIÓN GENERAL

- 1) 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.
- 2) No instalar ni utilizar el equipo sin leer, previamente, este manual de instrucciones.
- 3) Estas instrucciones forman parte inseparable del aparato y deben estar disponibles a todos los usuarios del equipo.
- 4) Cualquier duda puede ser aclarada contactando con su distribuidor o con el servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.u.
- 5) **¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGUNA MÁQUINA PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIA Y DESINFECTADA.**
- 6) Toda modificación, eliminación o falta de mantenimiento de cualquier dispositivo de la máquina, transgrede la directiva de utilización 89/655/CEE y el fabricante no se hace responsable de los daños que pudieran derivarse.
- 7) No utilizar el equipo con fluidos que puedan desprender vapores o formar mezclas explosivas o inflamables.

LISTA DE EMBALAJE

El equipo estándar consta de los siguientes componentes:

Descripción	Código	Cantidad
Hotcold UC	2101515	1
Bandejas	1001858	3
Manual de instrucciones	80381	1

ACCESORIOS

Los equipos **Hotcold UC** permiten la utilización de agitadores sin calefacción en su interior que pueden conectarse a las bases de enchufe interiores o a través del orificio lateral.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

Tensión de alimentación 115-230V 50/60 Hz según se indique en la placa de características de la máquina.

BANDEJAS		
Código	2101515	
Rango de temperatura	-10° a 65°C	
Capacidad (litros)	572	
Medidas interiores útiles (cm) *con bandeja/ sin bandeja	Alto	138
	Ancho	53/61*
	Fondo	58/68*
Medidas exteriores (cm)	Alto	210
	Ancho	73
	Fondo	89
Bandejas (máximo)	18	
Potencia (CV)	3/4	
Consumo (W)	2030	
Peso (kg)	133	

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Las estufas refrigeradas **Hotcold UC** están construidas en acero inoxidable AISI 304.

Disponen de dos bases de enchufe.

Circulación forzada de aire que permite:

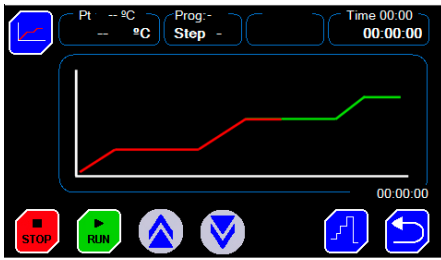
Estabilidad*:	±0,1°C
Homogeneidad*:	±1,3°C
Resolución:	±0,1°C

*Nota: ensayos realizados en las condiciones ambientales 20°C y 50%HR.

Pueden trabajar entre -10°C y +65°C. Estos equipos están diseñados para el trabajo bajo condiciones ambientales de laboratorio de:

Temperatura ambiente	18-27°C
Humedad relativa	25-75%

Trabajar fuera de estos márgenes puede limitar sus prestaciones.



Perfil de temperatura

Estas estufas se utilizan en el tratamiento térmico de muestras, para su desecación, curado, etc.

La posibilidad de dar el tratamiento térmico siguiendo un «perfil de temperatura» permite evitar grietas, roturas, cambios de color, etc.

Un perfil de temperatura es una sucesión de «llanos» y tiempos.

Un llano se especifica por una temperatura y un tiempo.

El equipo dispone de registro de temperaturas en un lápiz de memoria USB.

INSTALACIÓN

Colocar la estufa sobre una superficie plana, horizontal y nivelada, procurando dejar un espacio libre de 10 cm. por la parte posterior y por los laterales del equipo.

Para un mejor funcionamiento de la estufa, no situarla en lugares expuestos directamente al sol ni a fuentes de calor.

Conectar la estufa a la red eléctrica. Asegúrese que el equipo se conecta a una tensión de red que coincide con la indicada en la placa de características. No utilice el equipo sin estar conectada la toma de tierra.

Nota: antes de conectar a la red eléctrica es recomendable dejar el equipo en reposo 24h para estabilizar el aceite y el gas del grupo de frío.

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

Cable azul: Neutro.

Cable marrón: Fase.

Cable Amarillo/Verde: Tierra.

Verificar que el interruptor magnetotérmico del cuadro eléctrico (4) esté accionado. Ver apartado «Cuadro eléctrico» del capítulo «Operación».

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

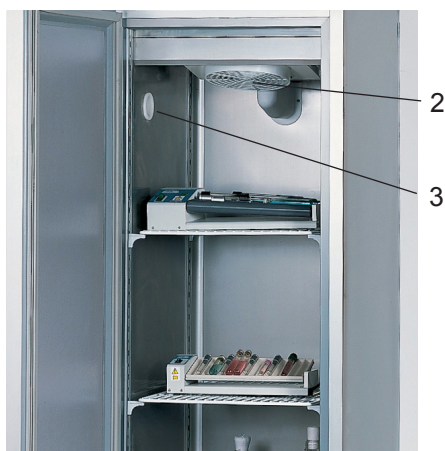


No utilizar el aparato para el tratamiento de productos que puedan desprender vapores o formar mezclas explosivas o inflamables.



Indicador termostato de seguridad abierto

Conexión USB



Vista interior del armario

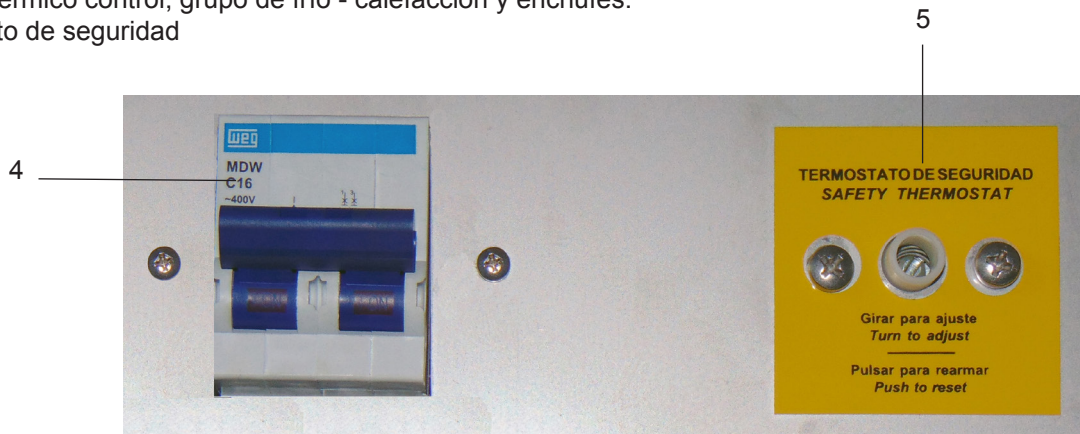


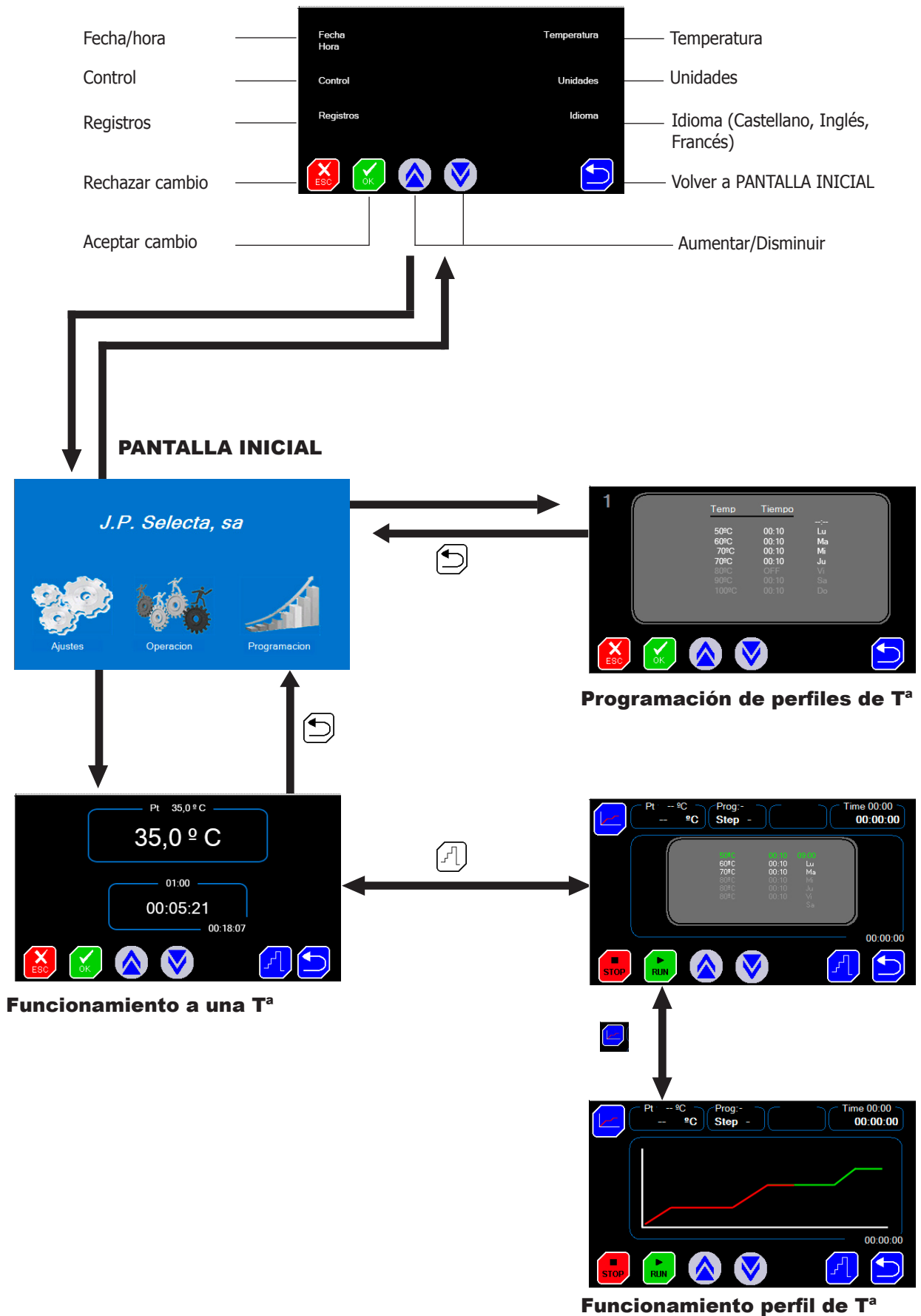
INTERIOR CÁMARA:

- 1. Luz interior.
- 2. Ventilador para circulación forzada de aire.
- 3. Orificio lateral para conexiones.

CUADRO ELÉCTRICO:

- 4. Magnetotérmico control, grupo de frío - calefacción y enchufes.
- 5. Termostato de seguridad







Pantalla de inicio.

FUNCIONAMIENTO

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

Al poner en marcha el equipo se muestra la pantalla de inicio.

- **Ajustes:**

- Hora y fecha: menú para establecer la fecha y la hora.
- PID y Autotuning: menú para establecer los parámetros de control de temperatura.
- Descarga de datos registrados.
- Corrección de temperatura.
- Límites de alarma de temperatura.

- **Programación**

- Permite programar el perfil de temperatura, definiendo temperaturas y tiempos.

- **Trabajo**

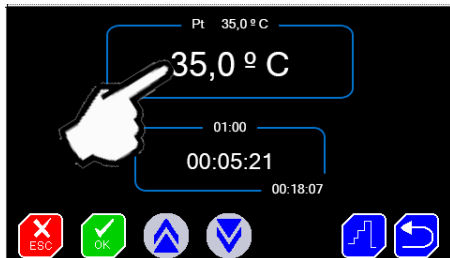
- Permite seleccionar y poner en marcha la temperatura de trabajo o un perfil de temperatura.



Inicio rápido para trabajar a una temperatura

1 Pulsar sobre «OPERACIÓN».



2 Pulsar sobre el selector de temperatura.



3 Pulsar   para seleccionar la temperatura.

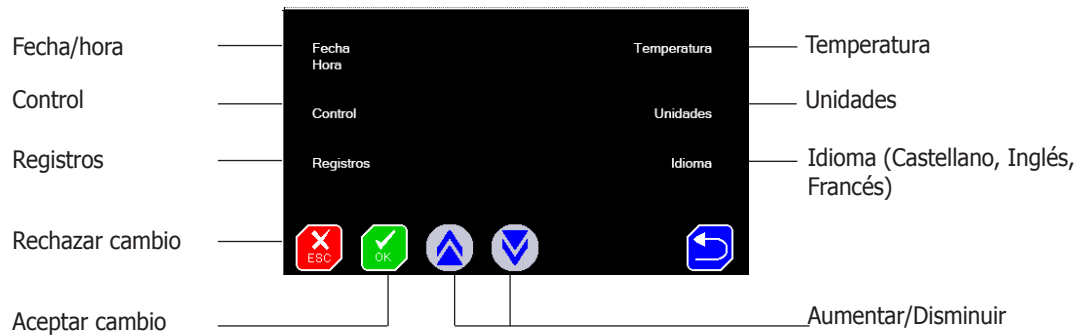


4 Pulsar sobre  para iniciar el ciclo.



Pantalla de AJUSTES

Significado de los iconos:



Establecer Hora y Fecha

Pulsar sobre Hora/Fecha. Pulsar sucesivamente sobre el cuadro para seleccionar el ajuste de día, mes, año, hora, minuto y segundo.

Ajustar pulsando sobre los iconos Aumentar y Disminuir.

Control

Con un valor de los parámetros P, I, D adecuados, la estufa alcanzará la temperatura en el menor tiempo posible y sin sobrepasar la temperatura de consigna. Pero, estos valores pueden ser muy distintos a temperaturas altas y a temperaturas bajas.



Estos valores pueden modificarse, pero es mucho más recomendable realizar un «Autotuning» cuando se necesite una mejor precisión.

«Autotuning» ajusta, de forma automática, los parámetros óptimos para una temperatura y una carga determinada. No manipule el equipo durante el proceso.

Pulsar sobre el menú Control. Pulsar sucesivamente sobre el cuadro para seleccionar el ajuste de los valores P, I, D y modificar el valor pulsando sobre los iconos aumentar y disminuir.

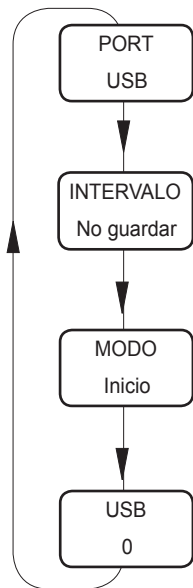
Atención: Se recomienda utilizar la opción «Autotuning» para el ajuste automático de estos valores, en vez de modificarlos manualmente.

Pulsar sobre el Menú Control

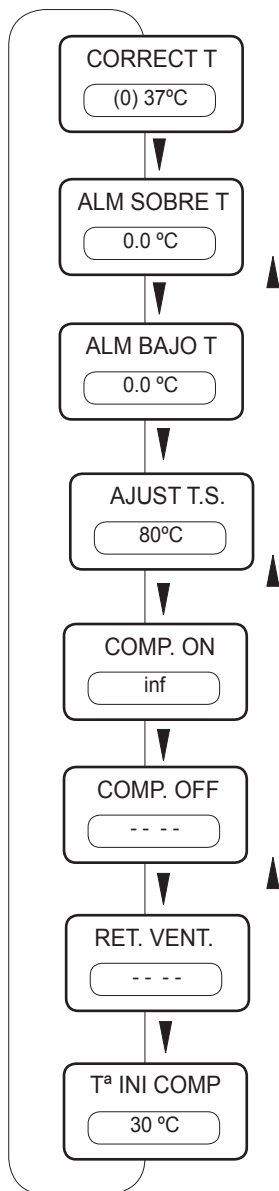
Seleccionar la temperatura de «Autotuning» con:  
(se recomienda ajustar a la temperatura más usada). Existen dos métodos de cálculo que se identifican con el 100 o con el 40. El método 100 tiene una duración más lenta, pero es más preciso. Para la mayoría de aplicaciones, el método 40 es más que suficiente.

Iniciar el «Autotuning» pulsando sobre el icono: 

Si por alguna razón se quiere detener, pulsar sobre: 



Menú Registro



Menú ajustes de temperatura

Registro

El equipo puede almacenar lecturas cada cierto tiempo y posteriormente almacenarlas en un «lápiz» de memoria USB.

«PORT»

Establece el modo de almacenaje de las lecturas:

- USB: Almacena las lecturas en un «lápiz» de memoria USB.

«INTERVALO»

Selecciona, mediante las teclas ▲ ▼ el intervalo de tiempo de registro de un dato.

«MODO»

Selecciona los datos a almacenar:

- Inicio: Guarda todas las lecturas de temperatura.
- Consigna: Guarda las lecturas de Tª, a partir de que ha llegado a la temperatura de consigna.

«USB»

Actualiza el firmware desde un fichero que está en un USB.

Temperatura

Con cierta periodicidad (por ejemplo anual) se recomienda verificar la calibración de temperatura, por ejemplo, utilizando un termómetro o patrón de temperatura.

Si como resultado de la calibración, se necesita corregir la lectura debe entrarse una corrección. Para ello, seleccionar CORRECT Tª.

Aparece un cuadro indicado el valor de corrección actual.

Ajustar con las teclas ▲ ▼ hasta obtener el valor indicado por el termómetro patrón. Entre paréntesis aparece la corrección aplicada.

Alarmas de temperatura

Pulsando, sucesivamente, sobre el cuadro de la corrección de temperatura, se puede introducir un límite de sobre-temperatura (Alm sobre T) y de bajo-temperatura (Alm bajo T), ambas alarmas activan un mensaje en la pantalla.

Ajuste T.S.

Este parámetro ajusta el valor máximo del termostato de seguridad electrónico, se recomienda dejar a su valor máximo. Activa un mensaje por pantalla.

Comp. ON

Ajusta el tiempo de funcionamiento del compresor.

Comp. OFF

Ajusta el tiempo de apagado del compresor.

RET.VET

Ajusta el tiempo de retraso de entrada en funcionamiento del ventilador interior.

Tª INI COMP

Ajusta la temperatura a partir de la cual el compresor deja de funcionar.

Unidades

Pulsar sobre el menú Unidades. Pulsar sucesivamente sobre el cuadro para seleccionar entre °C o °F.


Idioma

Pulsar sobre el menú Idioma. Pulsar sucesivamente sobre el cuadro para seleccionar el idioma entre Español, Francés ó Inglés. Ajustar pulsando sobre los iconos aumentar y disminuir.


Pantalla de TRABAJO

Dos modos de funcionamiento:




- Funcionamiento a una sola temperatura y un tiempo.
- Funcionamiento de acuerdo a un perfil de temperatura previamente programado.

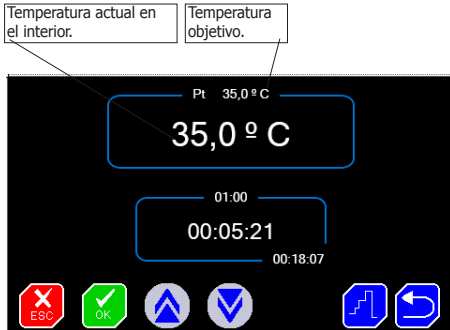
Pulsar sobre  para conmutar el modo de funcionamiento.

Funcionamiento a una temperatura

- Seleccionar la temperatura de consigna pulsando sobre el indicador de temperatura.
- Seleccionar un tiempo de funcionamiento. Este tiempo empieza a descontar cuando la temperatura alcance la consigna. El valor INF establece un funcionamiento continuo.
- Iniciar pulsando sobre el icono 

Funcionamiento con un perfil de temperatura

- Los perfiles de temperatura deben estar previamente programados desde la pantalla «PROGRAMACIÓN» (ver siguiente capítulo).
- Seleccionar un perfil (del 0 al 9) pulsando sobre las teclas  
- Iniciar pulsando sobre el icono 
- En el cuadro de la temperatura (esquina superior-izquierda) se indica la temperatura actual y la de consigna.
- Pulsando el icono de gráfica podrá conmutar la forma de visualizar los datos de la evolución de temperatura o en forma gráfica o en formato tabla.



Pantalla de trabajo con una sola temperatura.



Pantalla de trabajo con un perfil de temperatura.

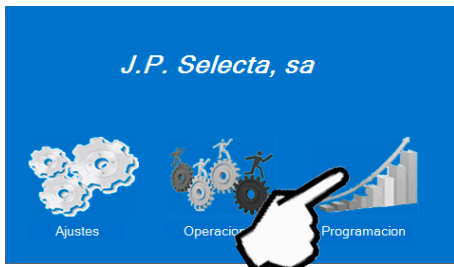
Fig 7.3.2 Datos mostrados en la pantalla de trabajo



Temper. objetivo del paso.	*	Programa:	Duración paso actual:
Temper. actual.		Nº paso actual.:	Tiempo total transcurrido del paso actual:

*El punto 1 (superior) indica el estado de la estufa:
 . si parpadea en rojo es que la calefacción funciona
 . si está en amarillo (sólo en programas) indica que la estufa está en fase de reposo (esperando llegar a la fase de calefacción).

*El punto 2 (inferior) indica el registro de datos:
 . si parpadea en verde, indica que está activado el registro de datos
 . si parpadea en blanco, indica la frecuencia de registro de datos, o lo que es lo mismo, el intervalo de registro.



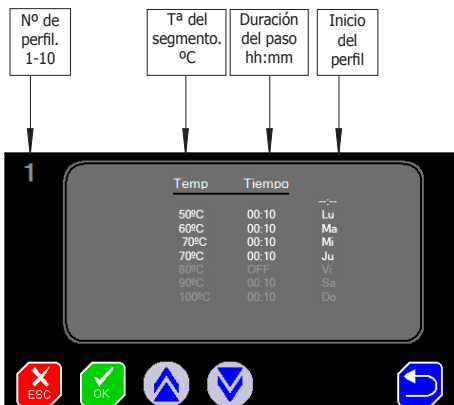
PROGRAMACIÓN

La pantalla de PROGRAMACIÓN es donde:

- Se establecen los perfiles de temperatura.
- Se establece el funcionamiento temporizado de programas. (Por ejemplo, puede establecerse que un programa se inicie el domingo a las 19h00')

Programación de un perfil de temperatura:

Un perfil de temperatura está formado por un máximo de 6 pasos (también llamados «llanos»).



Entrada de los parámetros del perfil:

- Seleccionar el nº del perfil entre el 0 y 10.
- Pulsar sobre el parámetro a modificar. (Tª, duración,...)
- Pulsar sobre los iconos: para entrar el valor.
- Modificar otro parámetro.



Valores especiales:

- Si en la **duración del paso** se introduce **INF**, la estufa se queda permanentemente en esta temperatura.



Inicio del perfil de temperatura

- Para establecer la hora de inicio del perfil, pulsar sobre «--:--»
- Entrar la hora pulsado en formato **hh:mm**
- Pulsar sobre los días de la semana que debe ejecutarse el perfil.
- Aceptar la programación pulsando sobre .



PUESTA EN MARCHA:



1. Verificar que se ha seguido correctamente el protocolo de instalación.
2. Accionar el interruptor general (ver foto). Se iluminará la pantalla gráfica del controlador de temperatura y tiempo.

NOTA: La potencia máxima total conectable a los enchufes interiores es de 500 W.

3. Configurar el reloj (hora real), sólo la primera vez o cuando se produzca el cambio de horario verano/invierno. Ver «configuración del reloj».

Ajuste del valor offset

La opción «offset» permite aumentar o disminuir la lectura de la temperatura con el fin de hacerla coincidir con la lectura realizada con un patrón de temperatura.

1. Comprobar que la máquina se encuentra en estado RUN (en funcionamiento).
2. Siga las instrucciones de Ajustes para calibrar.

Alarma temperatura / termostato de seguridad electrónico

Se pueden ajustar las alarmas de control para que muestre un mensaje de alarma como aviso de que los valores alcanzados de temperatura están fuera del rango programado.

El equipo seguirá funcionando con normalidad a pesar de la condición de error. Durante la condición de error se visualizará en la pantalla y cuando se restablezca la temperatura dentro de los límites, el estado «alarm» desaparecerá de la pantalla.

Nota: tenga en cuenta al programar los valores de alarma, que abrir la puerta de la estufa puede provocar que la temperatura alcance valores fuera del rango programado y entonces la pantalla mostrará el mensaje de alarma.

REGISTRADOR USB

El equipo dispone de una memoria interna para la adquisición de datos (Datalogger).

Una vez finalizado el ciclo, es posible descargar esta información a una memoria USB mediante un conector USB. El dispositivo (Lápiz USB) debe estar formateado a FAT 32.

Funcionamiento:

- Por defecto, el registrador no está activo.

Siga las instrucciones para modificar el intervalo de registro (ver ajustes>registro). Ajuste este intervalo con las condiciones de su programa.

Con el ciclo finalizado:

- Conectar el «Lápiz USB» al conector USB en el frontal del equipo.
- Al conectar un «Lápiz USB», automáticamente se descargarán los datos del registro. Aparece un mensaje que se encuentra una memoria conectada y al finalizar la descarga aparece el mensaje "envío ok".
- Esta operación se puede realizar varias veces, siempre y cuando no se haya empezado otro ciclo (pulsado RUN). Al pulsar RUN se vacía la memoria interior del equipo. El equipo sólo almacena el último proceso realizado.

Recuperar los datos desde el PC:

- Conectar el «Lápiz USB» a un ordenador para descargar el fichero de datos.

Nota importante: El «Lápiz USB» debe tener un nombre de dispositivo. No puede estar en blanco.

El fichero creado es de tipo texto, que puede abrirse con WordPad, WORD o EXCEL.

MANTENIMIENTO



Antes de quitar la tapa de la estufa para manipular en su interior, desconecte la toma de red.

La manipulación de los circuitos electrónicos internos de la estufa por personal no autorizado puede provocar daños de difícil reparación. Asegúrese de llevar el equipo a uno de los servicios técnicos autorizados por J.P. SELECTA, s.a.u.

LIMPIEZA:

Para la limpieza de las diferentes piezas de los equipos, recomendamos los siguientes productos:

Limpieza del acero inoxidable: Alcohol.

Limpieza de carátulas y plásticos: Alcohol con algodón o con un paño no abrasivo.

RECAMBIOS

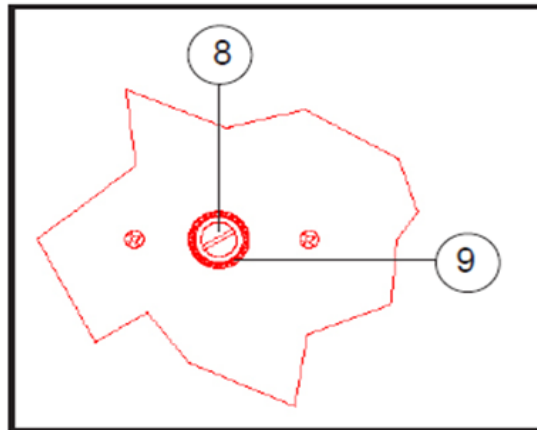
- 16099 Regulador de temperatura
- 20075 Magnetotérmico
- 29553 Circuito de control
- 36043 Relé programable
- 36027 Solid relé 25A
- 39057 Resistencia eléctrica
- 43031 Termostato de seguridad
- 43071 Sonda de temperatura
- 85167 Pantalla TFT 4,3"

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 por J.P. SELECTA, s.a.u. anula automáticamente los beneficios de la garantía.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD



8. Tornillo de regulación del termostato de seguridad (gris).
9. Pulsador de rearme manual del termostato (blanco).

Rearme del termostato de seguridad

El termostato de seguridad es un elemento para prevenir que la temperatura exceda un valor. Si por un caso fortuito el termostato se dispara, o sea, abre el circuito de potencia, el elemento calefactor dejará de funcionar. Habitualmente existe un indicador luminoso, o un mensaje de error, que indica que el termostato se encuentra en esta posición.

Si el termostato se dispara, revise que el equipo tenga un buen aspecto y que no presente algún tipo de recalentamiento en algún punto.

Para cambiar su estado, simplemente debe pulsar el botón blanco (9), oirá un "clic" que indica que el termostato se ha rearmado. Si el equipo no se ha enfriado suficientemente el termostato no podrá rearmarse, deberá esperar que la temperatura baje para que puede rearmarse.

Ajuste del termostato de seguridad

En algunos equipos como estufas o baños y con procesos determinados puede ser útil ajustar el valor de disparo del termostato, pero para el resto de equipos esta operación NO deber realizarse nunca.

De fábrica, el termostato viene ajustado a la temperatura de disparo.

Para ajustar la temperatura de disparo del termostato de seguridad, seguir los siguientes pasos:

1. Con el equipo conectado a la red, girar el eje del termostato de seguridad (8) en sentido horario hasta el final de escala, con la ayuda de un destornillador plano.
2. Seleccionar la temperatura de disparo mediante las teclas de control. Esta temperatura debe ser como mínimo 3°C superior a la temperatura de trabajo.
3. Poner en marcha el equipo mediante la tecla Start.
4. Cuando el equipo esté estabilizado a la temperatura anteriormente seleccionada, girar lentamente el eje del termostato de seguridad (8) en sentido antihorario hasta que éste se dispare (se escucha un «clic» característico y se enciende el piloto de alarma).
5. Parar el equipo y dejarlo enfriar con la tapa abierta durante 15 minutos como mínimo.
6. Seleccionar mediante las teclas de selección de temperatura, la temperatura de trabajo (como mínimo 3°C inferior a la que se había seleccionado anteriormente).
7. Poner en marcha nuevamente mediante la tecla Start. Una vez estabilizada la temperatura, el equipo estará listo para trabajar.



GENERAL INFORMATION

- 1) 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.
- 2) Do not install or use the equipment without reading this handbook before.
- 3) This handbook must always be attached to the equipment and it must be available for all users.
- 4) If you have any doubts, please inquiries contacting with your supplier or J.P. Selecta's technical service.
- 5) **IMPORTANT! J.P. SELECTA WILL NOT ACCEPT ANY EQUIPMENT TO BE REPAIRED IF IT IS NOT DULY CLEANED.**
- 6) If any modification, elimination or lacking in maintenance of any device of the equipment by the user transgress the directive 89/655/CEE, the manufacturer is not responsible for the damage that can occur.
- 7) Do not use the equipment with liquids which can give off vapours capable of making explosive mixtures.

PACKING LIST

The standard equipment consist of the following components:

Description	Code	Quantity
Hotcold UC	2101515	1
Shelves	1001858	3
Instruction Manual	80381	1

ACCESSORIES

Hotcold UC equipments allow connect stirrers and shakers without heating elements, which can be connected on inner sockets or through lateral hole.

TECHNICAL FEATURES

Voltage supply 115-230V 50/60 Hz according to the characteristics plate indications.

Shelves		
Code	2101515	
Temperature range	-10 to 65 °C	
Capacity (litres)	572	
Inner useful dimensions (cm) *with / without shelf	Height	138
	Width	53/61*
	Depth	58/68*
Overall dimensions (cm)	Height	210
	Width	73
	Depth	89
Shelves (maximum)	18	
Power (HP)	3/4	
Consumption (W)	2030	
Weight (kg)	133	

EQUIPMENT DESCRIPTION

Hotcold UC refrigerated cabinets are built in stainless steel AISI 304. They have two electric sockets.

Fan air circulation which allows:

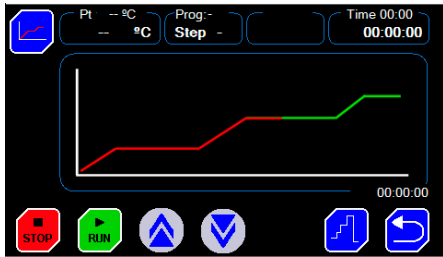
Stability*: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
 Homogeneity: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
 Resolution: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

*Note: tests carried out in environmental conditions 20°C and 50% RH

They can work at temperatures between -10°C to 65°C. These equipments are designed for working under laboratory conditions of:

Temperature 18-27°C
 Relative humidity 25-75%

Working outside these margins can limit their benefits.



Temperature profile

These equipments are used in sample thermal treatments, for its desiccation, curing and others.

The possibility of giving thermal treatment by following a “temperature profile” allows to avoid cracks, breaks, colour changes, etc.

A temperature profile is a succession of “plains” and times.

A plain is specified by a temperature and a time.

The device has a temperature log on a USB memory pen drive.

INSTALLATION

Place the cabinet on a flat horizontal, level surface, leaving a space of about 10 cm at the back and sides of the equipment.

For a maximum efficiency, do not place the machine in direct sunlight or other sources of heat.

Connect the equipment to the mains. Be sure that the voltage supply is the same as the one indicated on the characteristics plate. Do not use the equipment if it is NOT earthed.

Note: Before connecting it to the mains, it is advisable to leave the machine at rest for 24h to stabilize oil and gas cooling unit.

If you have to change the plug cap, bear in mind the following:

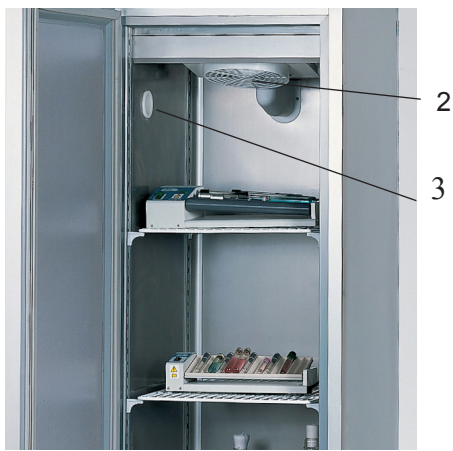
- Blue cable: Neutral.
- Brown cable: Phase.
- Yellow/green cable: Earth.

Check that the circuit breaker on the electrical panel (4) is powered. See “Electrical panel” section on the “Operation” chapter.

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



Do not use the cabinet for thermal treatment of products which can give off vapours capable of making an explosive mixture.



Inside view of the cabinet



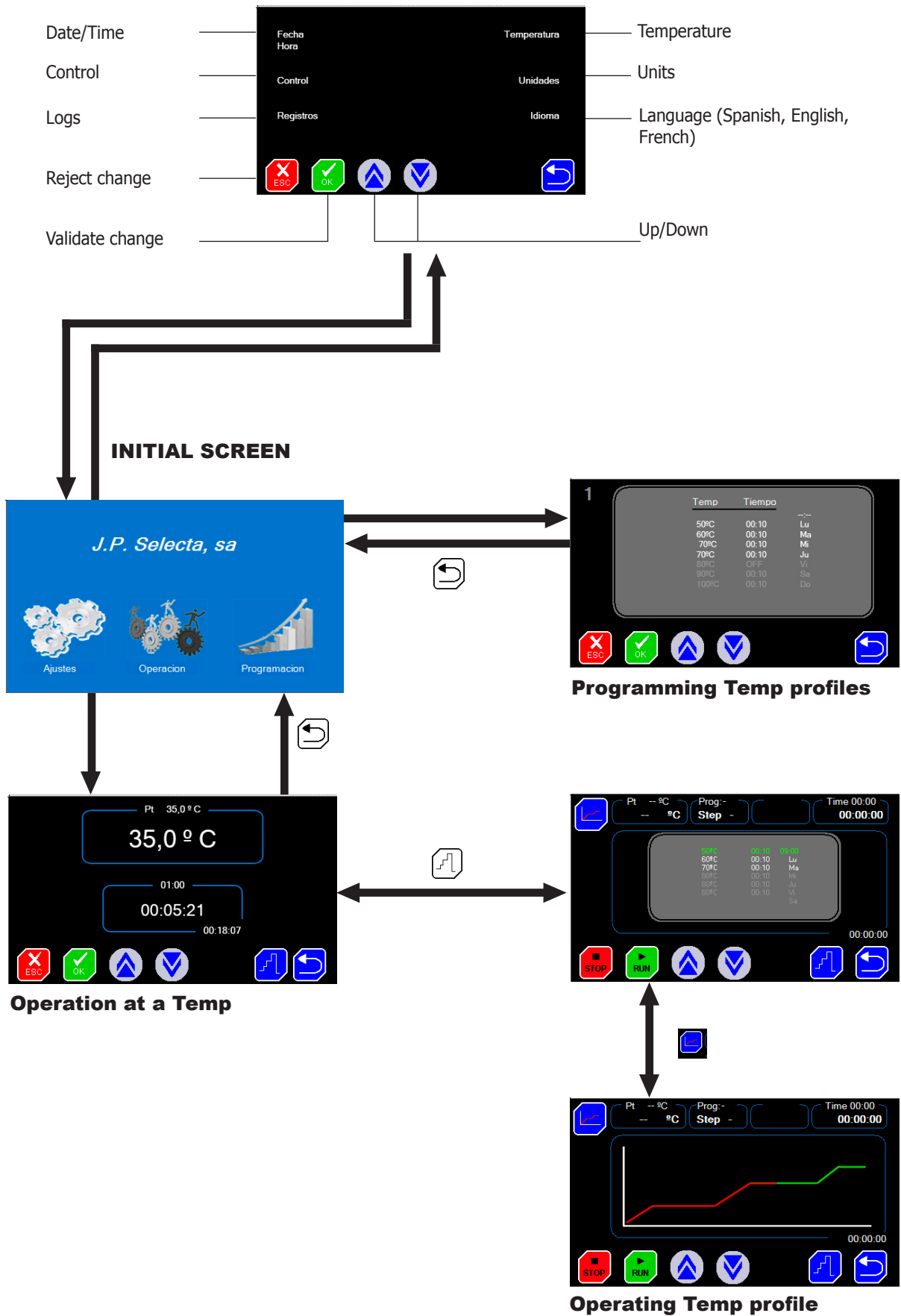
INNER CHAMBER:

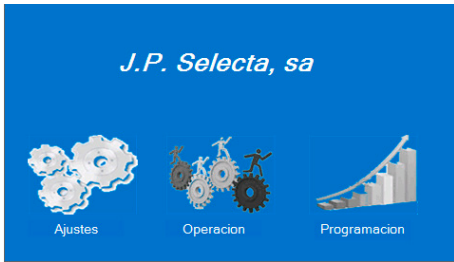
- 1. Internal light.
- 2. Air circulating fan
- 3. Side hole for connections inlet.

ELECTRICAL PANEL

- 4. Magnetohermic control, cold - heating group and plugs.
- 5. Safety thermostat







Initial screen

OPERATION

All the equipment functions are set with the touch screen. Gently press with your finger in the center of each icon.

When starting the computer, the starting screen will be shown.

- **SETTINGS:**

- Time and date: menu to set the date and time.
- PID and Autotuning: menu to set the parameters of temperature control.
- Downloading recorded data.
- Temperature correction.
- Temperature alarm limits.

- **PROGRAMMING**

- Allows you to program the temperature profile, by defining temperatures and times.

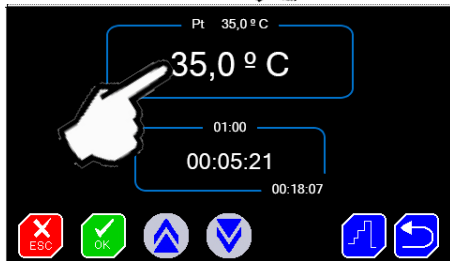
- **TASK**

- Allows you to select and launch the operating temperature or a temperature profile.

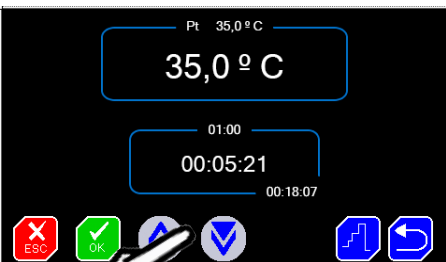


Fast temperature setting and start

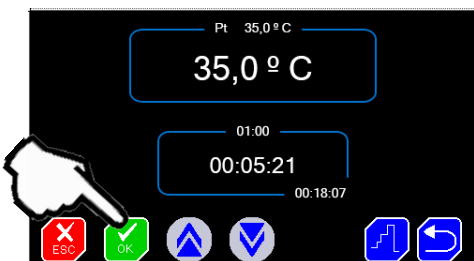
1 Press on «PROGRAMMING».



2 Press over temperature panel.



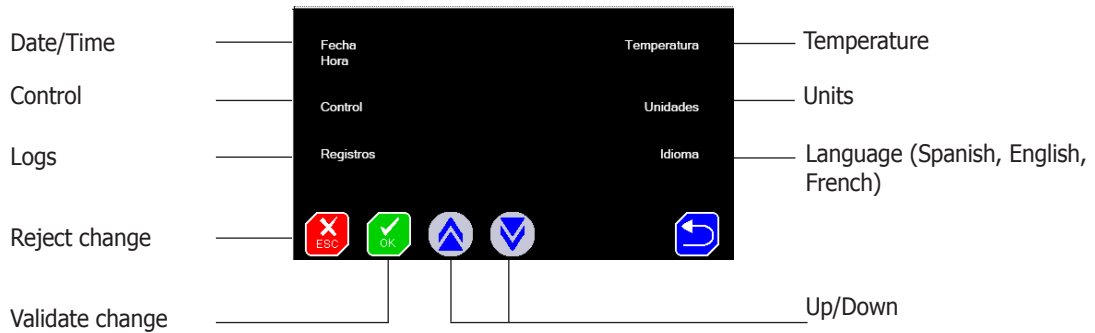
3 Press   to set temperature



4 Press on  to start

Setting screen

Icons meaning:



Set time and date

Press on the time/date. Press successively on the box to select the days, months, years, minutes, seconds adjustment.

Adjust by pressing on the icons to increase and decrease.

Control

With a value of the appropriate P, I, D parameters, the cabinet will reach the temperature in the shortest possible time and without exceeding the set temperature. However, those values can be quite different at high and low temperatures.



These values can be modified, but it's advisable to perform an «Autotuning» when you need a better accuracy.

«Autotuning» automatically adjusts the optimal parameters for a given temperature and load. Do not manipulate the equipment during the process.

Press on the Control menu. Press successively on the box to select the P, I, D values adjustment and modify the value by pressing on the increase and decrease icons.

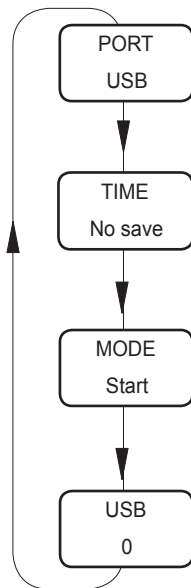
Attention: It is recommended to use «Autotuning» option to automatically adjust these values, instead of modifying them manually.

Press on the Control menu.

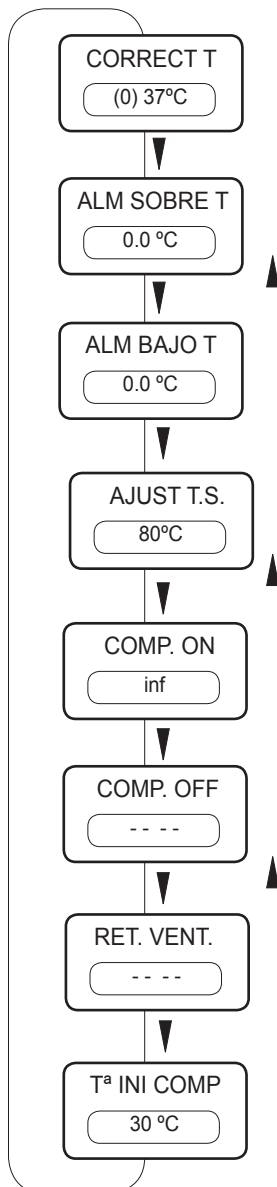
Select the «Autotuning» temperature with:   (it is recommended to set the most used temperature). There are two calculation methods that are identified with 100 or with 40. The 100 method has a slower duration, but it is more accurate. For most applications, 40 method is more than enough.

Start «Autotuning» by pressing on the icon 

If for some reason you want to stop, press on: 



LOG MENU



TEMPERATURE SETTINGS MENU

Log

The equipment can store readings from time to time and store them lately in a USB memory pen.

- «PORT» Set the readings storing mode:
 - USB: Store the readings in a USB memory pen drive.
- «INTERVAL» Select the log time interval of a data, with the keys
- «MODE» Select the data to be stored:
 - Start: Save all temperature readings.
 - Set point: Save temperature readings, since the set point temperature has been reached.
- «USB» Update the firmware from a file that is in a USB.

Temperature

It is recommended to verify calibration of temperature with some regularity (for example, annually), by using for instance a thermometer or a temperature pattern.

If it is necessary to correct the reading, as a result of calibration, one must enter a correction. To do this, select CORRECT T.

A box indicating the current correction value appears.

Adjust with keys until the you get the indicated value on the temperature pattern. Applied correction will appear in brackets.

Temperature alarms

By pressing successively on the temperature correction box, one may enter an over-temperature (**Alm sobre T**) and low-temperature (**Alm bajo T**) limit. Both alarms activate a message on screen.

T.S. settings

This parameter sets the maximum value of the electronic safety thermostat, it is recommended to leave it at its maximum value. It activates a message on the screen.

Comp. ON

Adjust the operating time of the compressor.

Comp. OFF

Adjust the compressor shutdown time.

RET.VET

Adjust the delay of entry into operation of the indoor fan.

Tª INI COMP

Adjust the temperature from which the compressor stops working.

Units

Press on the Units menu. Press successively to change between Celsius or Farenheit degrees.

Language

Press on the Language menu. Press successively on the box to select among Spanish, French or English.

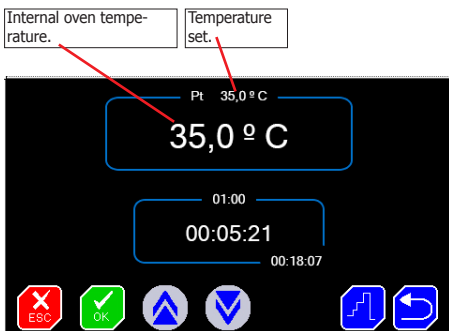
Adjust by pressing on the increase and decrease icons.

OPERATION screen

There are two operation modes:

- Working at a fixed temperature and a time.
- Working according to a pre-programmed temperature profile.

Press on  to commute the operation mode.



Run screen operating at one temperature.




Run screen operating with temperature profile.

Operation at a temperature



- Select the set point temperature by pressing on the temperature indicator.
- Select an operating time. This time starts to count down when the temperature reaches the set point.


- The INF value sets a continuous operation.

- Start by pressing on this icon: .

Operation with a temperature profile

- Temperature profiles must be previously programmed from the «PROGRAMMING» display (see next chapter).

- Select a profile (from 0 to 9) by pressing on keys  .

- Start by pressing on the icon: .

- In the temperature box (top-left corner), the current temperature and the set point are indicated.

- By pressing the graph icon you can switch the way of displaying the temperature evolution data either in graphical form or in a table format.

*

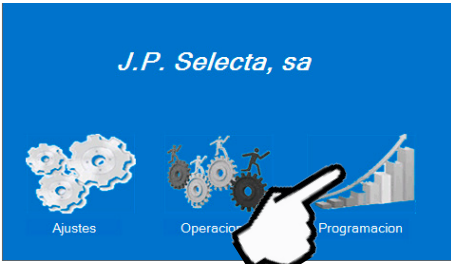


Step target temperature	*	Program:	Current step duration:
Current temperature		Nº step on running.	Total elapsed time of the current step:

Fig 7.3.2 Working screen data.

- * Point 1 (top) indicates the status of the oven:
 - . if it flashes red, the heating works.
 - . if it is yellow (only in programs) it indicates that the stove is in the resting phase (waiting to reach the heating phase).

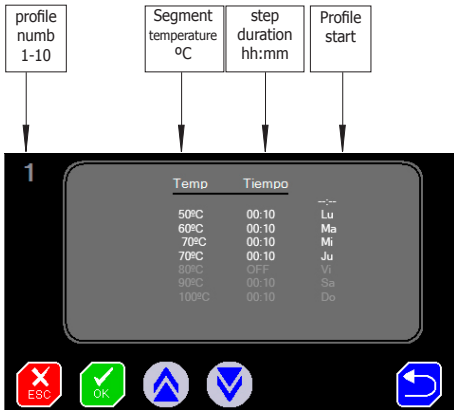
- * Point 2 (lower) indicates the data log:
 - . if it flashes green, it indicates that data logging is activated.
 - . if it flashes white, it indicates the frequency of data recording, or what is the same, the recording interval.



PROGRAMMING

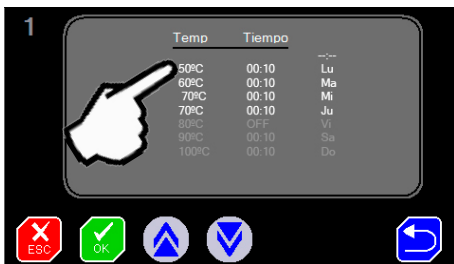
Go to PROGRAMMING screen to:

- Set the temperature profiles.
- Set the timed operation for a profile.
(For instance, you can set a time and a week day to start a profile. F.i.: start, profile n^{er} 1 on Sunday at 19h00')



Programming a temperature profile

A temperature profile is a sequence of a maximum of 6 steps, also called dells.



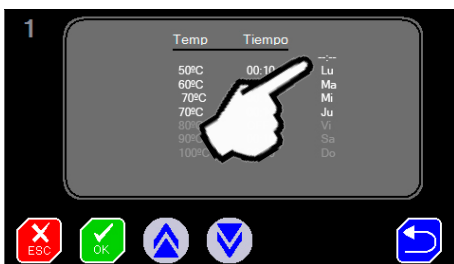
Profile parameters input:

- Select the profile number with between 0 and 10.
- Press on the parameter to be modified (Temp, length ...)
- Press on these icons: to enter the value.
- Modify another parameter.



Special values:

- If you enter **INF** in **Step length**, the cabinet remains permanently at this temperature.



Starting of temperature profile:

- To set the profile starting time, press on «—:—»
- Enter time by pressing in **hh:mm** format.
- Press on the week days when the profile should be run.
- Accept the programming by pressing on .



STARTING UP

1. Check that the installation protocol has been correctly followed.
2. Switch on the main switch (see picture). The graphic screen of the temperature controller will light up.

NOTE: Maximum power you should connect on inner sockets is 500 W.

3. Configure the clock (real time clock) only the first time or when the summer / winter time change occurs. See "Clock configuration".

Selection offset value

"Offset" option allows increasing or reducing temperature reading in order to adjust it at other readings made with a standard temperature.

- 1 Check that the equipment is in RUN mode (in operation)
- 2 Follow the adjustment instructions to calibrate.

Temperature alarm / electronic safety thermostat

Control alarms can be set to show an alarm message as a warning, telling that temperature values reached are out of programmed range.

The equipment will continue normally operating despite the error condition. During the error condition it will be displayed on the screen and when the temperature is restored within the limits, the "alarm" status will disappear from the screen.

Note: Be aware when programming the alarm values, that opening the cabinet door may cause the temperature to reach values outside the programmed range and then the display will show the alarm message.

USB LOG

The device has an internal memory for data acquisition (Datalogger).

Once the cycle is finished, it is possible to download this information to an USB memory via an USB connector. The device (USB memory) must be formatted to FAT 32.

Functioning:

- By default, the registrar is not active.

Follow the instructions to change the log interval (see settings>log). Adjust this interval with the conditions of your program.

With the cycle finished:

- Connect the «USB memory» to the USB connector on the front of the device.
- When an «USB memory» is connected, the registration data will

be automatically downloaded. A message appears indicating that a connected memory is found and the message "send ok" appears at the end of the download.

- This operation can be performed several times, as long as another cycle has not started (press RUN). When pressing RUN, internal memory of the device empties. The device only stores the last process performed.

Recover data from PC:

- Connect the «USB memory» to a computer to download the data file.

Important note: The "USB memory" must have a device name. It cannot be blank.

The created file is text type, which can be opened with WordPad, WORD or EXCEL.

MAINTENANCE

Before removing the case, disconnect the equipment from the mains.



The manipulation of the internal electronic circuits of the cabinet by unauthorized personnel can cause irreparable damages. Take it to one of J.P.SELECTA's authorized technical services.

CLEANING:

For cleaning different parts, we recommend to use the following products:

Stainless steel cleaning: Alcohol

Plastic cleaning: Alcohol with cotton duster.

SPARE PARTS

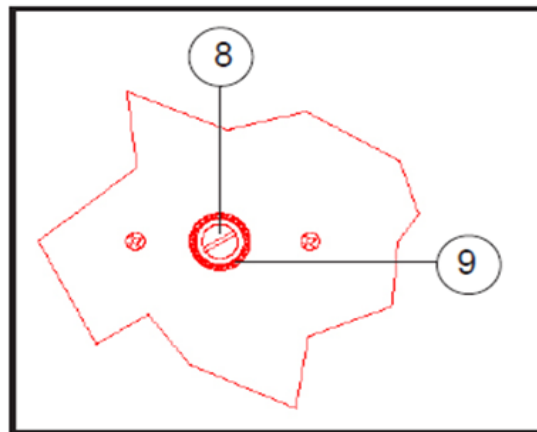
16099 Temperature regulator
20075 Magnetothermal
29553 Control Circuit
36043 Programmable Relay
36027 Solid relay 25A
39057 Electrical Resistance
43031 Safety thermostat
43071 Temperature probe
85167 4.3" TFT screen

GUARANTEE

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 unauthorized personnel by J.P. SELECTA, s.a.u. cancels the guarantee automatically.

SAFETY THERMOSTAT



- 8. Safety thermostat regulation screw (grey).
- 9. Safety thermostat reset button (white).

Rearming the safety thermostat

Safety thermostat is an element to prevent the temperature from exceeding a value. If by a fortuitous event the thermostat is triggered, that is, it opens the power circuit, the heating element will stop working. Usually there is an indicator light, or an error message, that indicates that the thermostat is in this position.

If the thermostat is triggered, check that the equipment looks good and it is not overheating at any point.

To change its status, simply press the white button (9), and you will hear a "click" that indicates that the thermostat has been reset. If the equipment has not cooled down sufficiently, the thermostat cannot be reset, and you must wait for the temperature to drop before it can be reset.

Adjusting the safety thermostat

From factory, the thermostat is adjusted to its maximum temperature. To adjust the safety thermostat temperature, do as follows:

1. With the equipment connected to the mains, turn the safety thermostat screw (8) clockwise to the end of the scale, with the help of a flat screwdriver.
2. Select the desired safety temperature using the control keys. This temperature has to be minimum at 3°C above the working temperature.
3. Turn on the equipment with the Start key.
4. When the equipment is stabilized at the above selected temperature, turn the safety thermostat screw (8) slowly to the left until it clicks, and the red indicator lamp lights up.
5. Stop the equipment and leave it to cool with the lid open for 15 minutes.
6. Select the working temperature by using the temperature selection keys (minimum at 3°C below the desired safety temperature).
7. Turn the equipment on again with the Start key. Once the temperature is stabilized, the machine is ready to work.