

1. Objeto

Describir el procedimiento de operación del Horno EcoCell 55 Ecoline Serie H181128

2. Alcance

No aplica.

3. Referencias normativas

- Instrucciones de uso. Línea estándar de hornos de secado e incubadoras de laboratorio. ECOCELL 22, 55, 111, 222, 404, 707. DUROCELL 22, 55, 111, 222. VENTICELL 22, 55, 111, 222, 222/2, 404, 404/2, 707, 707/2. INCUCCELL 22, 55, 111, 222, 404, 707. INCUCCELL V 22, 55, 111, 222, 404, 707

4. Definiciones

- **Convección forzada:** Se presenta cuando se fuerza el movimiento relativo del fluido por otros medios (por ejemplo, un ventilador en marcha) diferentes a la convección natural.
- **Convección natural:** La convección natural sucede en el seno de un fluido que originalmente se encuentra estático, pero que empieza a moverse como mera consecuencia de la aparición de diferencias de temperatura. Este movimiento se debe a cambios en las propiedades locales del fluido como función de la temperatura, cambios que modifican las fuerzas a las que está sometido.
- **Horno:** Dispositivo que genera calor y que lo mantiene dentro de un compartimento cerrado, se utiliza para secar y esterilizar material de vidrio y metal en el laboratorio, así como en algunos procedimientos de análisis de muestras. Adicionalmente, se identifica como estufa de secado.

5. Condiciones generales Horno ECOCELL 55 ECOLINE Serie H181128

Los hornos / incubadoras calentadas eléctricamente están diseñados para laboratorios, especialmente para el templado de diversos materiales por aire caliente a temperatura ajustable y modo de tiempo opcional. Una solapa de aire permite secar materiales húmedos.

Un microprocesador moderno avanzado (Fuzzy - logic) con una pantalla digital y un sensor PT 100 controla el curso de la temperatura. Este sistema proporciona una alta precisión de control de temperatura y fiabilidad del proceso de templado. El segundo sistema de seguridad digital independiente garantiza, junto con el segundo sensor de temperatura independiente, el control y la seguridad del proceso de templado durante toda la vida útil del dispositivo. Estos dispositivos cumplen con todos los requisitos legislativos y están diseñados de acuerdo con las respectivas normas EN. Están hechos de materiales de alta calidad mediante el uso de la última tecnología. Cada unidad se somete a un cuidadoso control de salida.

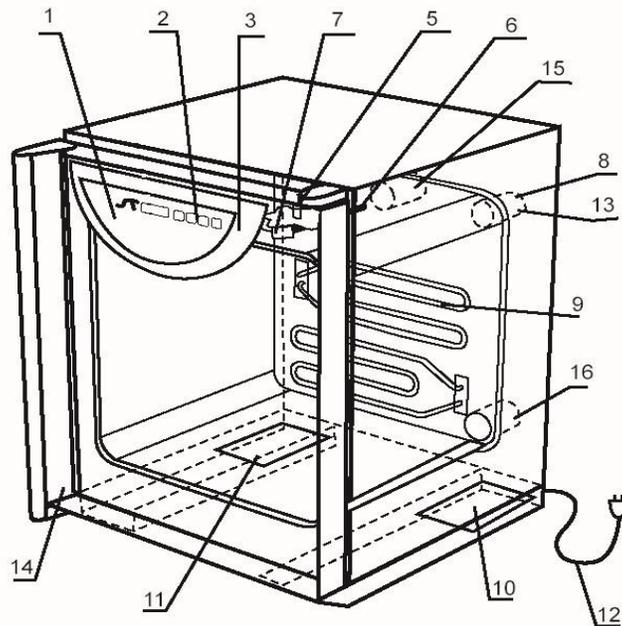
ECOCELL (EC) está destinado al templado de materiales por aire caliente con circulación natural (convección natural). Las unidades están diseñadas para temperaturas de hasta 250 °C, opcionalmente hasta 300 °C. En comparación con las unidades VENTICELL (VC), se caracterizan por un funcionamiento silencioso y un menor consumo de energía eléctrica.

5.1 Estructura general ECOCELL 55:

Figura 1 Modelo de Horno Ecocell 55



Figura 2 Vista General



- 1- Panel de control
- 2- Teclas de control del panel de control
- 3- Cubierta de plástico
- 5- Palanca de posicionamiento de la tapa
- 6- caja del sensor PT 100
- 8- Escape con solapa
- 9- Elementos de calentamiento
- 10- Tablero de poder I
- 11- Tablero de poder II
- 12- Cable de red
- 14- Sensor de la puerta
- 15- Orificio de succión

Tabla 1. Especificaciones técnicas

Condiciones	Descripción
Volumen	55 litros
Fondo x Ancho x Altura	370mm x 400mm x 350mm
Número de bandejas	2 unid.
Número de guías para bandejas	4 unid.
Capacidad máxima de carga	50 kg/estufa
Capacidad máxima de carga por bandeja	20 kg/bandeja
Peso bruto de la estufa	66 kg
Temperatura de trabajo	Desde 5°C sobre la T amb. hasta 300°C
Potencia máxima	1.2 kW
Voltaje	220 V

5.2 Función y operación

5.2.1 Encendido y apagado del equipo

En caso de que la unidad esté en modo de espera antes de apagarse, un punto verde en la parte inferior derecha de la pantalla se iluminará, de lo contrario el programa permanecerá en modo encendido.

Para encender el equipo pulse la tecla ON/OFF. Si la temperatura en la cámara es inferior al valor preestablecido, la luz indicadora de calefacción se encenderá.

Para apagar el equipo pulse la tecla ON/OFF. La pantalla se apagará y la soló la luz verde permanecerá. Para apagar completamente el equipo desconectar de la fuente de poder.

5.2.2 Configuración de valores de temperatura, encendido y apagado programado

Temperatura:

Para ajustar la temperatura seleccionar “Detener”.

Ir a programas.

Establecer la preselección del programa con las flechas de selección ▼ o ▲: programa 1 (P1), programa 2 (P2) o programa 3 (P3).

Ingresar al programa utilizando las flechas ◀ o ▶.

Para ajusta la temperatura seleccionar el icono correspondiente utilizando las flechas ▼ o ▲

Establezca la temperatura requerida desplazándose con las flechas ◀ o ▶.

Defina el valor de temperatura con las flechas ▼ o ▲.

Seleccione guardar y a continuación iniciar

Tiempo:

Para ajustar el tiempo seleccionar “Detener”.

Ir a programas.

Establecer la preselección del programa con las flechas de selección ▼ o ▲: programa 1 (P1), programa 2 (P2) o programa 3 (P3).

Ingresar al programa utilizando las flechas ◀ o ▶.

Para ajusta el apagado automático seleccionar el icono correspondiente utilizando las flechas ▼ o ▲

Establezca el tiempo requerido desplazándose con las flechas ◀ o ▶.

Defina el tiempo requerido con las flechas ▼ o ▲, en horas y minutos de 0 a 99 horas y 59 minutos.

Seleccione guardar y a continuación iniciar

5.2.3 Función de alarma

La función de alarma se puede utilizar para la observación de la temperatura de la cámara real. Establezca las desviaciones máximas (superiores) y mínimas (inferiores) permitidas en la configuración de usuario. Dichos valores son observados por la unidad de control. Si la temperatura real excede el límite superior establecido una alarma

notificará este suceso; de igual forma, si la temperatura real se encuentra por debajo del límite inferior establecido, la alarma correspondiente se activará.

5.2 Lista de mensajes de error

Cuando se muestra un error, puede cambiar a una descripción textual del error y/u otros datos que se muestren relacionados con el error y registrados en el momento de la ocurrencia del error. Utilice ▼ ▲ para cambiar.

Tabla 2. Mensajes de Error

Descripción del Error	Medida correctiva
Er 11 – Sensor de temperatura incorrecto del sistema de seguridad	Póngase en contacto con el centro de servicio.
Er13 – La temperatura excede el límite superior de usuario vigilado por el sistema de seguridad.	Compruebe la configuración del límite en el modo de usuario U6: El límite no puede ser inferior a la temperatura requerida, teniendo en cuenta el rebasamiento o la fluctuación. Después de cambiar el valor, compruebe mediante una entrada repetida en el modo U6 si se ha guardado el valor preestablecido. De lo contrario, compruebe el procedimiento de configuración correcto en las instrucciones de uso. Compruebe también si el dispositivo no se ha sobrecalentado.
Er15 - se ha superado la temperatura umbral del dispositivo observada por el sistema de seguridad.	Compruebe si el dispositivo no se ha sobrecalentado sin que el dispositivo presente una falla observable
Er17 – Se superó el tiempo máximo de fase	Si hay algún error durante el aumento de temperatura, compare la duración del aumento con el ajuste en el modo de usuario 8 y / o evalúe las razones de la larga duración del aumento, o aumente el período máximo controlado en modo U8.
Er23 – la temperatura medida por el sistema de control difiere de la temperatura medida por el sistema de seguridad.	Compruebe si el error no fue causado por fuertes cambios de temperatura, por ejemplo, por la apertura de la puerta y el soplado de aire.
Er24 - La relación de seguridad no pasó la prueba	Póngase en contacto con el centro de servicio.
Er 50 y Er 51 – Sensor regulador incorrecto	Póngase en contacto con el centro de servicio.
Er52 y Er53 – Errores de los sensores flexibles	Compruebe la integridad del sensor flexible.
SEt tEMP CroSSEd SAFEtY USEr LIMIt.	Mensaje de advertencia informando únicamente de que la temperatura preestablecida es más baja o alta, pero muy cercana (hasta 3 °C) a la temperatura superior de seguridad del usuario verificada por el sistema de seguridad (U6), lo que probablemente provocará la activación del sistema de seguridad. Cambie uno de los dos valores dados.

5.3 Mantenimiento

No es necesario ningún mantenimiento especial. En caso de cualquier problema, por favor, llame al servicio.

6 Documentos de referencia

- Bitácora de los equipos

7 Historial de cambios

8	Versión	Fecha	Cambios	Elaboró / Modificó	Revisó	Aprobó
	01	03/08/2022	Documento Nuevo	Juan Arévalo <i>Analista de Laboratorio</i>	Karen Mendoza <i>Profesional de Calidad</i>	Juan Manuel Trujillo <i>Director CCA</i>