

PRECISION CON MACRO Y MICRO

Las Estufas de Cultivo "SAN JOR" con regulación de temperatura Macro y Micro de gran precisión, logran la estabilidad que se necesita para los cultivos, y están preparadas para uso continuo.

Con el Termorregulador **Macro y Micro** se logra una mayor precisión, y mayor control al momento de ajustar la temperatura en la cámara interna, en todo el rango ofrecido.

Por ser un desarrollo propio, no se encuentra en el mercado un termorregulador de temperatura de similares características.

www.sanjour.com.ar

- **Especialistas en fabricación de Estufas**

"SAN JOR"

Garantía de Calidad

"SAN JOR"

**Manual
de Uso**



**lea esto
primero**

**Regulación
Macro y Micro**

**Estufas de Cultivo
Rango 20 a 70°C
Serie SC**



Para futuras referencias

► ¿Sabía usted?

La Estufa que usted adquirió después del periodo de Garantía Total, posee service gratuito de por vida (en planta de fabricación), sin incluir repuestos.

► Extensión de Garantía

Puede extender el período de garantía con 1 año adicional ingresando a la Web www.sanjour.com.ar en el link Garantía haciendo clic en Extensión de Garantía y llenando el formulario de registro de su Estufa.

► Anote los datos ahora mismo

Para futuras referencias

Nº Garantía: _____ Fecha de compra: _____

Lugar de Compra: _____

Contacto: _____ Teléfono: _____

E-Mail: _____

www.sanjour.com.ar

"SAN JOR"

Garantía de Calidad

2016 Copyright SAN JOR

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Este Manual de Uso es aplicable a los Modelos SL17C, SL20C, SL30C, SL60C, SL70C

Las garantías de los productos y servicios SAN JOR se detallan en el certificado de garantía que se adjunta a dichos productos y servicios.

Registro Anmat Nº 2658.

Para asistencia Técnica

Fábrica: "SAN JOR"

Dirección: J. V. González 1115 - San Andrés - Buenos Aires - Argentina

Archivo: MA-03 ESP Serie SC Rev.: 6

Fecha de Edición: 04/04/2016

"SAN JOR"

Garantía de Calidad

Indice

Información Básica de la Estufa	4
Contenido de la Caja	4
Significado de los Símbolos	4
Instalación de la Estufa	5
Lugar de Instalación	5
Condiciones del lugar de instalación	5
Como colocar la ficha	5
Información importante para su seguridad	6
Componentes de la Estufa	7
Uso de la Estufa	8
Utilización de la Estufa	8
Autoridad responsable	8
Operadores	8
Carga de la Estufa	8
Manejo de partes móviles y accesorios	9
Apertura de puerta	9
Colocación de estantes	9
Instrucciones de Funcionamiento	10
Tabla comparativa de Modelos Serie SC	11
Características Generales	12
Mantenimiento de la Estufa	13
Limpieza	13
Mantenimiento e inspección Preventiva Programado	13
Datos Técnicos	14
Datos Técnicos de la Serie SC (tabla 1)	14
Datos Técnicos de los Modelos (tabla 2)	14

Consejos para la Protección del Medio ambiente

► Eliminación del material de Embalaje



El material de embalaje es totalmente reciclable, según indica el símbolo de reciclaje. Elimine los distintos tipos de material de embalaje conforme a las normativas nacionales y locales que sean aplicables a cada caso.

► Eliminación correcta de la Estufa

Cuando la Estufa cumpla con su ciclo de vida útil, deberá inutilizarla cortando el cable de conexión eléctrica en la salida de la misma.

Eliminación correcta de este producto (material eléctrico y electrónico de descarte)(Aplicable en la Unión Europea y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos)
La presencia de esta marca en el producto o en el material informativo que lo acompaña, indica que al finalizar su vida útil no deberá eliminarse junto con otros residuos domésticos.



Para evitar los posibles daños al medioambiente o a la salud humana que representa la eliminación incontrolada de residuos, separe este producto de otros tipos de residuos y recíclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales. Los usuarios particulares pueden contactar con el establecimiento donde adquirió el producto, o con las autoridades locales pertinentes, para informarse sobre cómo y dónde pueden llevarlo para que sea sometido a un reciclaje ecológico y seguro. Los usuarios comerciales pueden contactar con su proveedor y consultar las condiciones de contrato de compra. Este producto no debe eliminarse mezclado con otros residuos comerciales.



Mantenimiento e Inspección Preventiva Programado

Sin realizar

Realizado

No corresponde

	Por 1 año	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Registro de referencia para el mantenimiento preventivo de su Estufa. Manténgase actualizado/a registrándose en la web www.sanjor.com.ar descargando registros en A4	Usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limpieza interna	Usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limpieza externa	Usuario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificación de potencia de resistencias	Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de corte y funcionamiento del control digital	Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuste de cierre de Puerta/s	Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control de corrosión del cuerpo de la Estufa	Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ensayos eléctricos de Fuga, Puesta a Tierra y Rigidez	Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calibración del controlador digital	Service	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Lista de Consumibles 15

Modo de Transporte de la Estufa 16

 Instrumento de transporte 16

 Almacenamiento 16

Solución de Problemas 17

 Procedimiento a seguir ante un eventual problema 17

 Contactando el Service 17

Registro de Mantenimiento e Inspección Preventiva Programado 18

Consejos para la Protección del Medio ambiente 19

 Eliminación del material de Embalaje 19

 Eliminación correcta de la Estufa 19

Para futuras referencias 20

 ¿Sabía usted? 20

 Extensión de Garantía 20

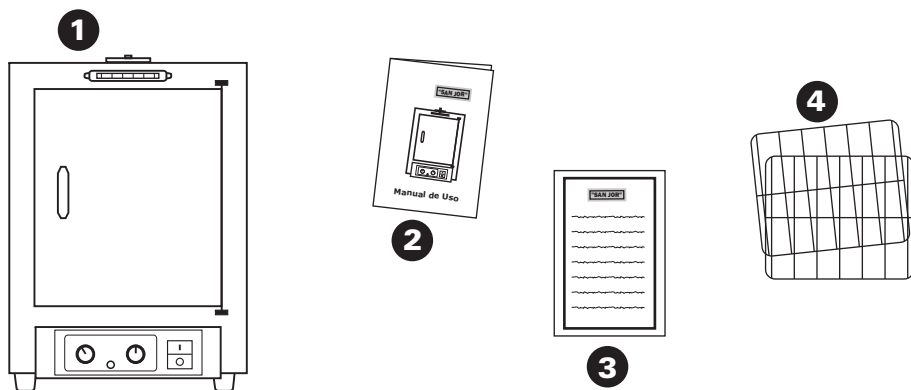
 Anote los datos ahora mismo 20

Le aconsejamos leer este manual en forma cuidadosa, ya que contiene información importante e instrucciones para ayudar al usuario a hacer funcionar y mantener la Estufa.

Información básica de la Estufa

► Contenido de la Caja

- 1- Estufa
- 2- Este Manual de Uso
- 3- Certificado de Garantía
- 4- Estante/s (según modelo ver Tabla comparativa en la página 11)



Significado de los Símbolos



Atención, riesgo de PELIGRO

Es una advertencia de peligro. Siga las indicaciones del manual para su seguridad, del equipo o de su trabajo



Atención, superficie caliente

Es una advertencia para tener precaución en la manipulación y contacto de las zonas que poseen temperaturas elevadas



BORNE CONDUCTOR DE PROTECCION

Es para identificar el borne de tierra de protección conectado a las partes conductoras por motivos de seguridad

Solución de Problemas

► Procedimiento a seguir ante un eventual problema

Problema	Solución
<p>-No funciona ni enciende el Led indicador de la resistencia.</p>	<p>-Verifique que esté conectada a la red eléctrica y corroborar que hay corriente conectando otro aparato eléctrico en el mismo toma corriente.</p> <p>-Verifique que la llave de encendido esté en la posición SI.</p> <p>-Posicionar la perilla de Control Macro al máximo y observar si enciende el Led.</p> <p>-Si no se soluciona ->Contactarse con el Service.</p>
<p>-La Estufa tiene variaciones de temperatura mayores a las habituales de trabajo en varios grados</p>	<p>-Si durante el trabajo abre y cierra la puerta de vidrio, hágalo suavemente y por breve tiempo.</p> <p>-Si no se soluciona ->Contactarse con el Service.</p>
<p>-La temperatura indicada en el termómetro, es superior a la deseada, aún con las perillas de control en la posición cero.</p>	<p>-Asegúrese que en el ambiente la temperatura sea 5°C inferior a la temperatura deseada en la Estufa.</p>
<p>-El Termómetro queda indicando siempre la misma temperatura.</p> <p>-El Termómetro tiene el mercurio dividido en dos o más partes.</p>	<p>-El Termómetro está roto o en mal funcionamiento->Contactarse con el Service.</p>

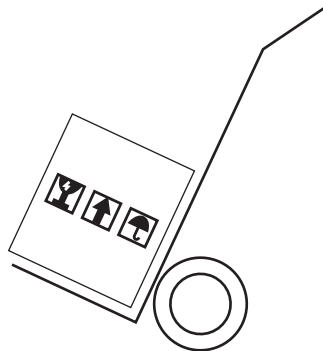
► Contactando el Service

Contáctese con el distribuidor que le suministró la Estufa. De no poder hacerlo, ingrese en la web <http://www.sanjour.com.ar/service>

Modo de Transporte de la Estufa

► Instrumento de transporte

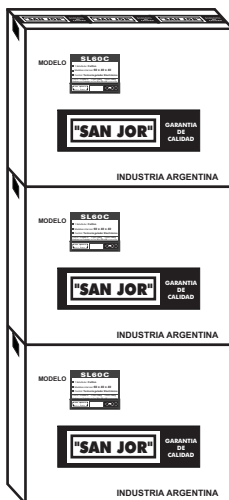
La Estufa deberá ser transportada con carro de transporte y maniobrada para su instalación por dos personas.



Nota: Ver condiciones de transporte en la Tabla 1 de la página 14.

► Almacenamiento

Las Estufas podrán apilarse hasta un máximo de 3 hileras.

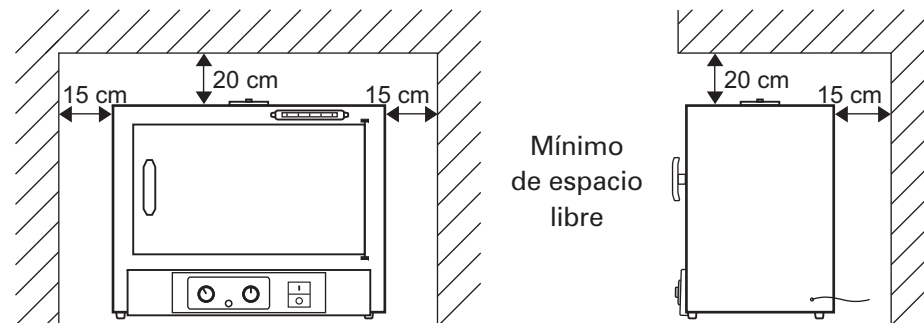


Instalación de la Estufa

La Estufa no requiere de instalación especial

► Lugar de instalación

Ubique la Estufa sobre una superficie resistente y a nivel, en forma vertical y en una zona ventilada. Asegúrese de colocarla con espacios libres a su alrededor para evitar la acumulación de calor y que trabajen en forma correcta los respiraderos de la parte externa de la estufa.

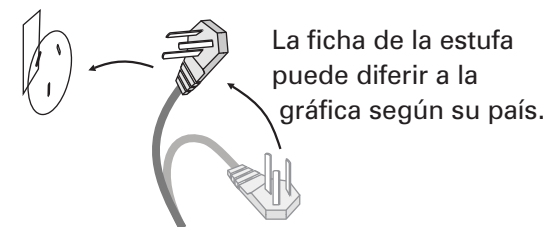


► Condiciones del lugar de instalación

- ♦ La estufa debe estar ubicada en interiores.
- ♦ Evite lugares expuestos a cambios súbitos de temperatura y humedad.
- ♦ Evite los lugares en donde la estufa pueda sufrir golpes o vibraciones.
- ♦ Coloque la estufa cerca de un enchufe de pared de tal manera que pueda fácilmente desenchufarla.
- ♦ La temperatura ambiente deberá ser 5°C por debajo de la temperatura deseada en la Estufa y en el rango de 5°C a 40°C.
- ♦ La Humedad relativa ambiente máxima podrá ser hasta 70%.

► Como colocar la ficha

La estufa debe conectarse como indica el gráfico en la red eléctrica que posea descarga a tierra, con la tensión que corresponda.



Información importante para su seguridad



ADVERTENCIA: Lea atentamente las instrucciones y recomendaciones de uso, el no cumplimiento de las mismas no garantiza la seguridad de la Estufa.

- ♦ Corrobore el buen estado eléctrico de la puesta a tierra de la red eléctrica donde la Estufa vaya a ser conectada, ya que a partir de esto se comienza a garantizar la seguridad suya y de la Estufa.
- ♦ Desconecte la alimentación de la estufa tomando el cable eléctrico desde la ficha.
- ♦ Controle que no se vierta líquido dentro de la Estufa.
- ♦ Utilice sólo el tipo de corriente indicado en la parte posterior de la Estufa.
- ♦ No utilice enchufes eléctricos controlados por interruptores de pared o temporizadores.
- ♦ Si tiene que abrir la puerta de vidrio durante el proceso hágalo en forma suave para evitar accidentes.
- ♦ Si va a introducir líquidos o materiales húmedos puede verse afectada la seguridad eléctrica. Consulte el plan de mantenimiento preventivo.
- ♦ La manipulación de líquidos debe hacerla con la Estufa desconectada. Si existe derrame alguno, no deberá usarse hasta que el personal técnico se cerciore de que no queden restos líquidos dentro de la misma.
- ♦ No coloque líquidos que puedan derramarse en el interior de la Estufa.
- ♦ Si las fluctuaciones de tensión de la red de alimentación sobrepasan el $\pm 10\%$ de la tensión nominal, se debe colocar un estabilizador de tensión.
- ♦ Para realizar la limpieza de la Estufa, desconéctela de la red eléctrica.

Lista de Consumibles

Modelo	SL17C	SL20C	SL30C	SL60C	SL70C
Termómetro	SR0208	SR0206	SR0206	SR0205	SR0205
Juego de Resistencia	SR0472	SR0474	SR0476	SR0478	SR0480
Aislador o Roldana	SR1101	SR1101	SR1101	SR1101	SR1101
Burlete de Puerta	SR0972	SR0974	SR0976	SR0978	SR0980
Puerta de Vidrio	SR1072	SR1074	SR1076	SR1078	SR1080
Llave de corte	SR0502	SR0502	SR0502	SR0502	SR0502
Control de Temperatura	SR0140	SR0140	SR0140	SR0140	SR0140

Datos Técnicos

► Datos Técnicos de la Serie SC (tabla 1)

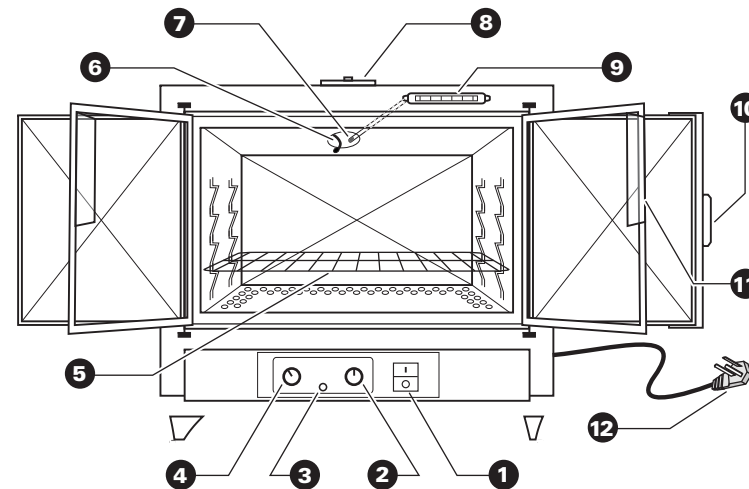
Dato Técnico	Valor
Tensión de Alimentación y Frecuencia	220V~. 50/60Hz.
Condiciones de almacenamiento: Rango de Temperatura Rango de Humedad relativa Rango de Presión atmosférica	Entre -10°C y 50°C Entre 15% y 85% Entre 700 y 1200 hPa
Condiciones de transporte: Rango de Temperatura Rango de Humedad relativa Rango de Presión atmosférica	Entre -10°C y 50°C Entre 15% y 85% Entre 700 y 1200 hPa

► Datos Técnicos de los Modelos (tabla 2)

Modelo	Medidas Internas	Volumen Interior Lts	Carga máx. por Est. Kg	Peso en Kg	Estantes	Potencia de Entrada A	Posiciones de Est/Band	Medidas Externas
SL17C	22 x 17 x 17	6	5	8	2	0,36	2	35 x 42 x 30
SL20C	30 x 20 x 20	12	8	13	2	0,4	2	47 x 47 x 35
SL30C	30 x 40 x 30	36	8	19	2	0,6	5	47 x 71 x 47
SL60C	60 x 40 x 40	96	12	43	2	1,3	5	79 x 78 x 57
SL70C	70 x 50 x 50	175	12	59	2	1,5	6	90 x 89 x 69

Componentes de la Estufa

Las ilustraciones pueden variar según el modelo de Estufa que usted posea pero podrá identificar los componentes de la misma.



- | | |
|---|---|
| 1 Tecla de encendido: enciende y apaga la Estufa | 7 Bulbo del Termómetro: sensor de temperatura de indicación |
| 2 Regulador Micro: control fino de potencia, hace correcciones | 8 Aireador: regula la salida de aire interior de la Estufa |
| 3 Led Indicador: luz que enciende cuando están las resistencias calentando la Estufa | 9 Termómetro: indica en la escala la temperatura interna de la Estufa |
| 4 Regulador Macro: control grueso de potencia | 10 Falleba: Cierre giratorio de puerta/s |
| 5 Estante: soporte para colocar el material a tratar en la Estufa | 11 Puerta de vidrio: para ver el interior en funcionamiento |
| 6 Bulbo sensor: sensor del termostato para controlar la temperatura interna | 12 Ficha de Alimentación: para conectar a la red eléctrica según tabla de Datos Técnicos |

Uso de la Estufa

► Utilización de la Estufa

Podrá usar la Estufa para cultivo u otro ensayo en el rango de temperatura que posee la misma cumpliendo con todas las precauciones de seguridad establecidas.

☺ La Estufa de alta performance está diseñada para uso continuo!

► Autoridad responsable

Es/Son el/los individuo/s responsable/s de la utilización y el mantenimiento de la estufa y los controles necesarios para la seguridad y que asegure/n que los operadores han sido formados adecuadamente.

► Operadores

Se recomienda que el operador haya recibido una formación apropiada para el uso específico (ensayos y/o procesos) de la Estufa.

Carga de la Estufa



ADVERTENCIA: Siguiendo las condiciones de carga obtendrá un óptimo rendimiento, de no cumplirlos se pueden ver afectados los resultados de su trabajo.

- ♦ El peso máximo por estante podrá consultarlo en la tabla 2 de la pag.14.
- ♦ El material a tratar únicamente deberá colocarse sobre los estantes.
- ♦ El volumen de carga no debe superar el 25% del volumen interior.
- ♦ Permita la libre circulación de todos sus lados colocando el material al menos con 5 Cm libres de todos sus lados.

Mantenimiento de la Estufa

► Limpieza

La limpieza deberá realizarla con un paño seco o húmedo (no embebido). No utilizar productos de limpieza que puedan afectar el funcionamiento.

► Mantenimiento e Inspección Preventiva Programado

Mantenimiento Preventivo	Período	Realizado por:
Limpieza interna	M	Usuario
Limpieza externa	M	Usuario
Verificación de potencia de resistencias	S	Service
Control de corte y funcionamiento del termostato	S	Service
Ajuste de cierre de Puerta/s	A	Service
Control de corrosión del cuerpo de la Estufa	A	Service
Ensayos eléctricos de Fuga, Puesta a Tierra y Rigidez	A	Service
Calibración del termómetro	A	Service
Calibración del termostato	A	Service

M= Mensual S=Semestral A=Anual



ADVERTENCIA: La calibración del termómetro deberá ser realizada por "SAN JOR", o cualquier otro laboratorio que este acreditado por el Organismo de Acreditación de su país. De no ser así perderá la Garantía de la Estufa y sus prórrogas.



ADVERTENCIA: El Mantenimiento y la Inspección preventiva de su Estufa es recomendable tenerlo registrado por cualquier eventualidad, aun si usted no tiene normas o reglamentaciones que se lo exijan.

Características Generales

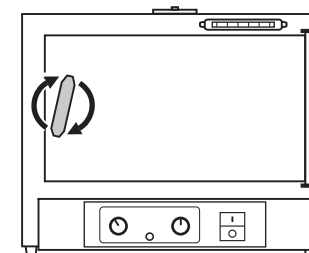
- ◆ Marca "SAN JOR"
- ◆ Interior de acero inoxidable grado 304 18/8 (antimagnético)
- ◆ Exterior de hierro con pintura horneable
- ◆ Aislación con lana de vidrio
- ◆ Puerta/s lateral/es con cierre a falleba giratoria*
- ◆ Puerta/s interna/s de vidrio (visibilidad 100%)
- ◆ Ajuste de puerta/s con cordón de silicona
- ◆ Aireador en la parte superior*
- ◆ Termómetro a mercurio de control empotrado en el frente
- ◆ Rango de temperatura 20 a 70°C
- ◆ Termorregulador electrónico con ajustes macro y micro
- ◆ Indicador lumínico de funcionamiento
- ◆ Interruptor de corte de funcionamiento
- ◆ Exactitud: $\pm 0,1\%$ del valor final de temperatura
- ◆ Uniformidad: $\pm 0,2\%$ del valor final de temperatura
- ◆ Conexión a 220 V~. 50/60Hz.
- ◆ Garantía 1 año
- ◆ Extensión de Garantía gratuita (en la Web, ver página 20)
- ◆ Service gratuito de por vida (en fábrica)

*Para las Estufas SL20C, SL30C, SL60C, SL70C

Manejo de partes móviles y accesorios

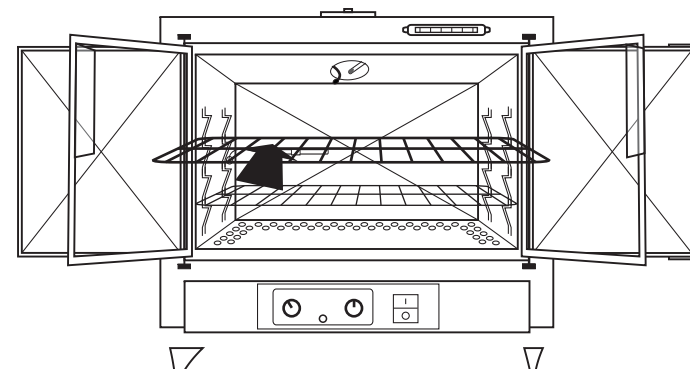
► Apertura de puerta

La apertura de la puerta se hace girando la falleba a igual sentido que las agujas del reloj, y en sentido contrario se cierra.



La apertura de la puerta de vidrio se hace desde el botón tirador central de la puerta tirando hacia afuera.

► Colocación de estantes



ADVERTENCIA: La Estufa debe ser operada dentro de las instrucciones y recomendaciones dadas por "SAN JOR". De no ser así la seguridad de la misma y la del operador será afectada.

Instrucciones de Funcionamiento

- 1 La estufa debe ser conectada a la red eléctrica.
- 2 Con los reguladores de potencia **Macro** y **Micro** en la posición 0, accionar la **Tecla de encendido**.
- 3 Girar la perilla del regulador de potencia **Macro** hacia la derecha hasta ubicarla en un 100% del recorrido total. El **Led indicador** quedará encendido indicando el funcionamiento de las resistencias.
- 4 Dos o tres grados centígrados antes de llegar a la temperatura deseada (ver **termómetro**), disminuir el regulador **Macro** hasta observar el apagado del **Led indicador**, sin excederse demasiado.
- 5 Luego de unos minutos de observarse el encendido y apagado del **Led indicador** en forma intermitente, si la temperatura interna es inferior a la deseada, girar el regulador **Micro** hacia la derecha 3 o 4 números de la escala, si la temperatura interna es mayor a la deseada, girar levemente el regulador **Macro** hacia la izquierda.
- 6 Esperar que se estabilice, pudiendo hacer correcciones según el paso 5.

♦ Tener en cuenta que el termostato es para controlar la temperatura. Los números de los reguladores Macro y Micro son sólo como referencia.

♦ La temperatura es indicada por el termómetro.

☺ Dejando la perillas del Termostato fijas, le permite que en los sucesivos ciclos de funcionamiento, la Estufa llegue y trabaje siempre a la misma temperatura, con poner en funcionamiento la Tecla de encendido.



ADVERTENCIA: La Estufa debe ser operada dentro de las instrucciones y recomendaciones dadas por "SAN JOR". De no ser así la seguridad de la misma y la del operador será afectada.

Tabla comparativa de Modelos Serie SC

Modelo	Medidas Internas	Vol Lts	Puertas Externas	Puertas de vidrio	Corriente A	Estantes Bandejas	Figura
SL17C	22 x 17 x 17	6		1	0,36	2 Est	3
SL20C	30 x 20 x 20	12	1	1	0,4	2 Est	1
SL30C	30 x 40 x 30	36	1	1	0,6	2 Est	1
SL60C	60 x 40 x 40	96	2	2	1,3	2 Est	2
SL70C	70 x 50 x 50	175	2	2	1,8	2 Est	2

