

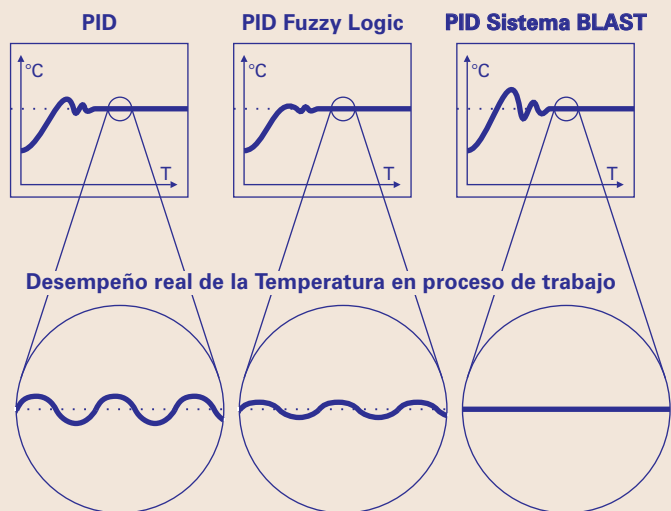
FUNDAMENTO DEL SISTEMA BLAST

El Controlador **PID Sistema BLAST** de "SAN JOR" es un nuevo y exclusivo sistema de control de temperatura que se fundamenta en un cálculo matemático individual para cada Modelo de Estufa, de los Parámetros PID (Proporcional, Integral y Derivada) en el Autotuning, optimizando las variables y evitando el recalcule permanente de las mismas como ser en el Control Fuzzy Logic.

Ademas se incorpora una variable especifica programada de fábrica, configurada especialmente para el diseño de resistencias.

Con el Controlador **PID Sistema BLAST** se logra una mayor precisión, y uniformidad de temperatura en la camara interna, en todo el rango ofrecido por el Controlador.

Por ser un desarrollo propio, no se encuentra en el mercado Controlador 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**

Sistema BLAST

**Estufas de Secado
Rango 50 a 200°C
Serie SL SDB**



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

"SAN JOR"

Garantía de Calidad

2019 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 SL30SDB, SL60SDB, SL70SDB

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-05 ESP Serie SL SDB Rev.: 01

Fecha de Edición: 22/02/2019

Indice

Significado de los Símbolos	5
Información Básica de la Estufa	6
Contenido de la Caja	6
Instalación de la Estufa	7
Lugar de Instalación	7
Condiciones del lugar de instalación	7
Como colocar la ficha	7
Información importante para su seguridad	8
Componentes de la Estufa	9
Componentes del Controlador	10
Uso de la Estufa	11
Utilización de la Estufa	11
Autoridad responsable	11
Operadores	11
Carga de la Estufa	11
Manejo de partes móviles y accesorios	12
Apertura de puerta	12
Colocación de estantes	12
Instrucciones de Funcionamiento	13
Operación del Controlador	13
Función Autotuning	13
Comportamiento del Autotuning PID Sistema BLAST	14
Lectura de datos	14
Desempeño real de la Temperatura en proceso de trabajo	14

Tabla comparativa de Modelos Serie SL SDB	15
Características Generales	16
Mantenimiento de la Estufa	17
Limpieza	17
Mantenimiento e inspección Preventiva Programado	17
Datos Técnicos	18
Datos Técnicos de la Serie SL SDB (tabla 1)	18
Datos Técnicos de los Modelos (tabla 2)	18
Lista de Consumibles	19
Información Técnica	20
Esquema de conexiones	20
Modo de Transporte de la Estufa	21
Instrumento de transporte	21
Almacenamiento	21
Solución de Problemas	22
Procedimiento a seguir ante un eventual problema	22
Calibración de la Estufa	23
Calibración del controlador en fábrica	23
Certificado de Calibración de la Estufa	23
Preguntas frecuentes	23
¿Por qué se escucha un "Tic Tac" en forma permanente?	23
Contactando el Service	23
Contactando el Servicio técnico	23
QR de la Web para solicitud de service	23

Registro de Mantenimiento e Inspección Preventiva Programado	24
Consejos para la Protección del Medio ambiente	25
Eliminación del material de Embalaje	25
Eliminación correcta de la Estufa	25
Para futuras referencias	28
¿Sabía usted?	28
Extensión de Garantía	28
Anote los datos ahora mismo	28

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.

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 reciclelo 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	1	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"/>	<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"/>	<input type="radio"/>
Limpieza externa	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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<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"/>	<input type="radio"/>

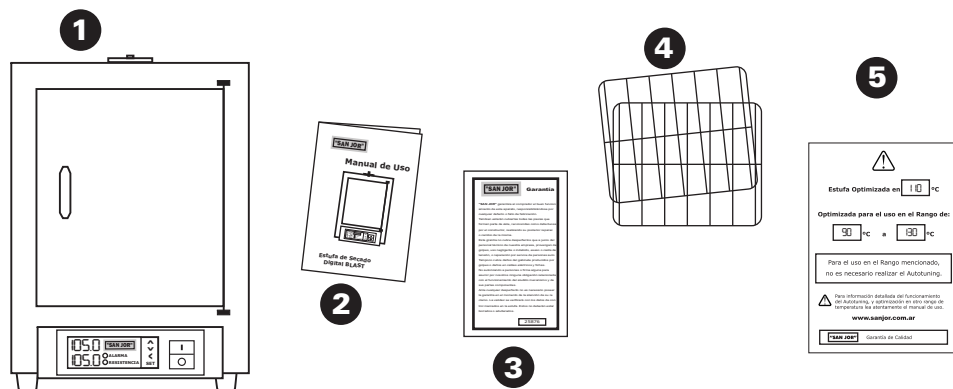
Significado de los Símbolos

	Atención, riesgo de PELIGRO Es una advertencia de peligro. Siga las indicaciones del manual para su seguridad, del equipo o de su trabajo.
	Información de lectura o aclaración Es para señalar los textos de lectura sugerida o aclaratoria, que el fabricante cree necesarios leer con atención.
	Consulte el manual de uso Indica que antes de continuar, debe consultar con el manual de uso para asegurar el buen funcionamiento y su seguridad.
	Atención, superficie caliente Es una advertencia para tener precaución en la manipulación y contacto de las zonas que poseen temperaturas elevadas.
	Borne conductor de protección Es para identificar el borne de tierra de protección conectado a las partes conductoras por motivos de seguridad.
	Reciclable Es para indicar que partes son de material reciclable y que de tal forma fueron pensadas para cuidar el medio ambiente.
	Recolección selectiva Identifica a un producto que luego de cumplir su vida útil, no debe ir junto a los residuos de la red domiciliaria.
	Establecimiento productor Indica la información de la planta de producción del equipo para referencia y/o contactos relacionados al servicio técnico.

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 página 15)
- 5- Registro de Optimización de Estufa



Le sugerimos tomarse su tiempo y leer en forma minuciosa todo el manual. Entendemos que hay conceptos que puede saberlos, aún así creemos conveniente su lectura nuevamente.



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

Calibración de la Estufa

► Calibración del controlador en fábrica

La temperatura del controlador digital esta testada y calibrada en fábrica. Bajo el uso normal del control, una nueva calibración no es necesaria. Este proceso realizado en fábrica es independiente de la calibración anual que se debe realizar a la Estufa.

► Certificado de Calibración de la Estufa

El Certificado de Calibración se puede requerir a cualquier organismo acreditado de su país. Por norma se establece que mínimamente se realiza la calibración anualmente.

Preguntas frecuentes

► ¿Por qué se escucha un “tic tac” en forma permanente?

Es normal y síntoma de un buen funcionamiento, dado que el control enciende y apaga la resistencia. El sonido lo hace el contactor que soporta la carga de corriente aproximadamente dos veces cada tres segundos.

Contactando el Service

► Contactando el Servicio técnico

Contáctese con el distribuidor que le suministró la Estufa. De no poder hacerlo, ingrese a la Web en www.sanjour.com.ar/soportetecnico.php



Solución de Problemas

► Procedimiento a seguir ante un eventual problema

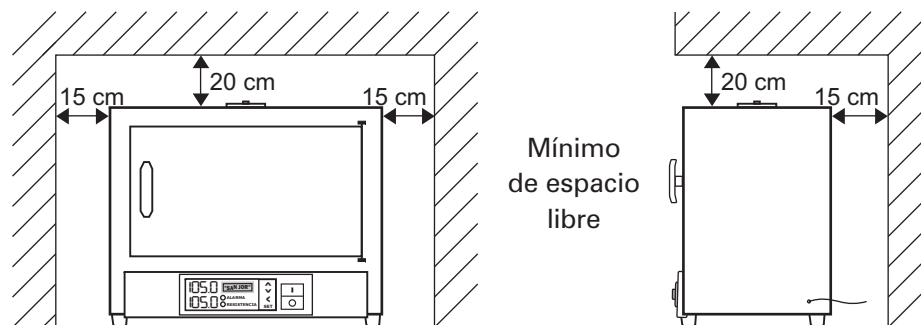
Problema	Solución
-No funciona ni enciende el Control Digital.	-Verifique que esté conectada a la red eléctrica y corroborar que hay corriente conectando otro aparato eléctrico en el mismo toma corriente -Verifique que la tecla de encendido esté en la posición SI. -Si no se soluciona ->Contactarse con el Service.
-La Estufa tiene variaciones de temperatura mayores a las habituales de trabajo en varios grados.	-Si durante el trabajo abre y cierra la puerta, hágalo suavemente y por breve tiempo. -Realice el Autotuning según página 13 -Si no se soluciona ->Contactarse con el Service.
-La temperatura indicada difiere a la tomada por un termómetro patrón.	-Es necesario calibrar el Control Digital de la Estufa->Contactarse con el Service o servicio de calibraciones de "SAN JOR".
-La luz de la alarma queda continuamente encendida.	-Es posible que el Contactor o el Relé interno del control esté dañado ->Contactarse con el servicio de Service de "SAN JOR".
-El visor superior indica LLLL o HHHH	-El sensor esta dañado ya sea cortado el cable o en corto ->Se debe cambiar el sensor Pt100 clase A de 3 hilos.
-No se puede cambiar la temperatura programada.	-Asegúrese que el parámetro Loc esté en 0 ó 1 para dejar desbloqueado el control.

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.

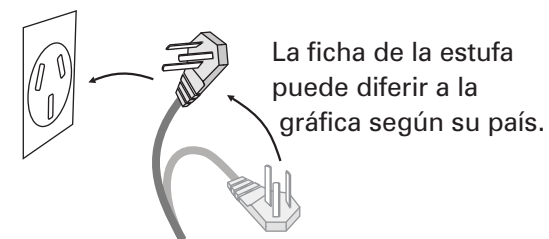


► Condiciones del lugar de instalación

- ♦ 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



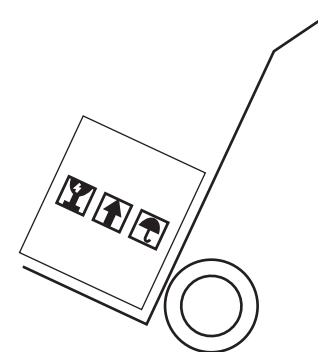
ADVERTENCIA: Lea atentamente las instrucciones y recomendaciones de uso, el no cumplimiento de las mismas no garantiza la seguridad de la Estufa.

- ♦ 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 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 cerciure 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.
- ♦ Si la temperatura de trabajo es superior a 70°C , luego de cumplido el ciclo es conveniente dejarla descender a esta temperatura en forma natural, para luego poder abrir la puerta en forma segura.
- ♦ Para realizar la limpieza de la Estufa, desconectela de la red eléctrica.

Modo de Transporte de la Estufa

► Instrumento de transporte

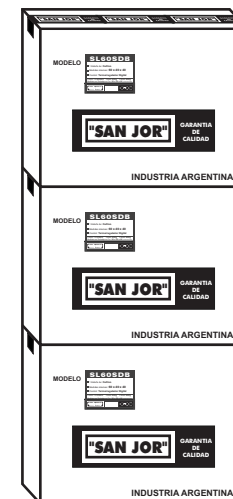
La Estufa deberá ser transportada con carro de transporte y maniobrada para su instalación por dos personas.



Nota: Ver condiciones de transporte en Tabla 1 de la página 18.

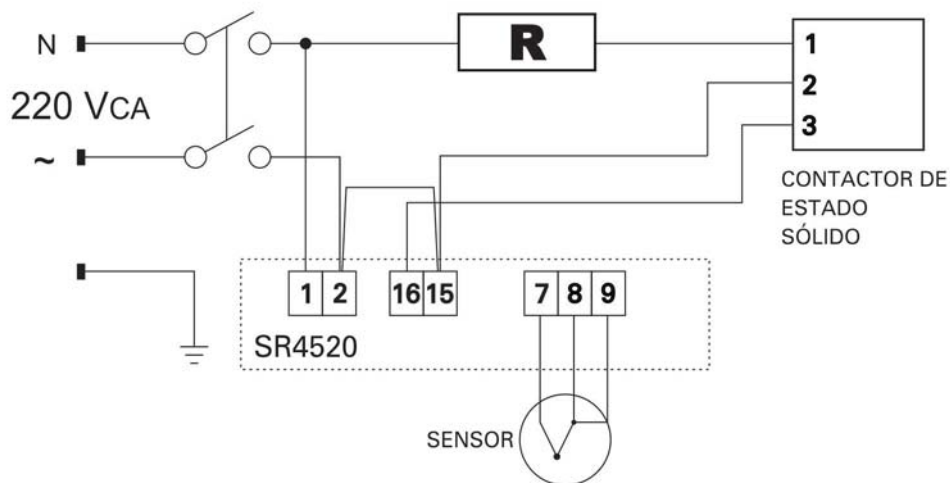
► Almacenamiento

Las Estufas podrán apilarse hasta un máximo de 3 hileras.



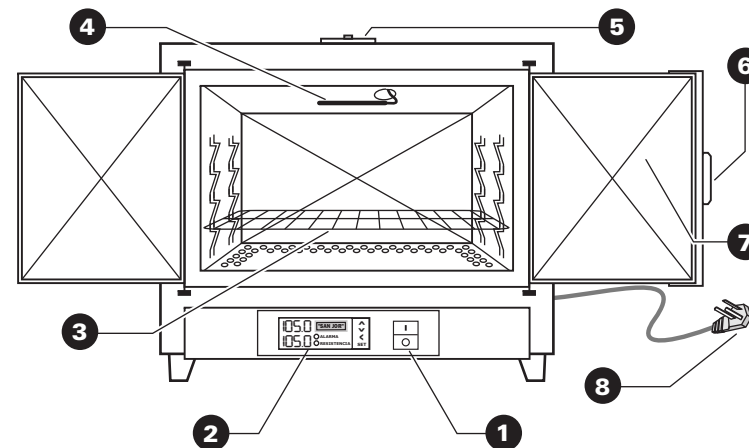
Información Técnica

► Esquema de conexiones



Componentes de la Estufa

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



- | | |
|--|---|
| <p>1 Tecla de encendido: enciende y apaga la Estufa</p> | <p>5 Aireador: regula la salida de aire interior de la Estufa</p> |
| <p>2 Controlador Digital: control de temperatura AutoTuning PID de alta precisión Sistema "BLAST"</p> | <p>6 Falleba: Cierre giratorio de puerta/s. Abre a igual sentido que las agujas del reloj</p> |
| <p>3 Estante: soporte para colocar el material a tratar en la Estufa</p> | <p>7 Puerta de Estufa: puerta para cierre, con burlete de silicona</p> |
| <p>4 Bulbo sensor: sensor del controlador (Pt100) para medir la temperatura interna</p> | <p>8 Ficha de Alimentación: para conectar a la red eléctrica según tabla de Datos Técnicos</p> |

Componentes del Controlador

La ilustración del control y sus detalles son en común para todos los modelos de la Serie SL SDB.



- | | |
|---|--|
| <p>1 Indicador del Valor en Proceso: muestra la temperatura de la Estufa / indica el parámetro a variar</p> | <p>5 Tecla Arriba: cambia a valores superiores</p> |
| <p>2 Indicador del Valor configurado: muestra los valores programados que se cambian con las teclas</p> | <p>6 Tecla Abajo: cambia a valores inferiores / activa y desactiva el Autotuning</p> |
| <p>3 Led Alarma: enciende al llegar al límite programado en grados por sobre o baja temperatura</p> | <p>7 Tecla Izquierda: mueve a la izquierda el cursor titilante</p> |
| <p>4 Led Resistencia: enciende cuando la resistencia de calentamiento esta en funcionamiento</p> | <p>8 Tecla SET: activa el ingreso a programación de valores / alterna los parámetros a programar</p> |

Lista de Consumibles

Estante	SR2222	SR2208	SR2210
Sensor Pt100 Temperatura	SR2321	SR2322	SR2322
Control de Temperatura	SR4520	SR4520	SR4520
Llave de corte	SR0502	SR0502	SR0502
Burlete de Puerta	SR0922	SR0908	SR0910
Aislador o Roldana	SR1101	SR1101	SR1101
Juego de Resistencia	SR0446	SR0448	SR0450
Contactor	SR2420	SR2420	SR2420
Modelo	SL30SDB	SL60SDB	SL70SDB

Datos Técnicos

► Datos Técnicos de la Serie SL SDB (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
SL30SDB	30 x 40 x 30	36	8	17	2	3,5	5	47 x 71 x 47
SL60SDB	60 x 40 x 40	96	12	37	2	6,0	5	74 x 74 x 57
SL70SDB	70 x 50 x 50	175	12	53	2	7,2	6	85 x 86 x 66

Uso de la Estufa

► Utilización de la Estufa

Podrá usar la Estufa para secado 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



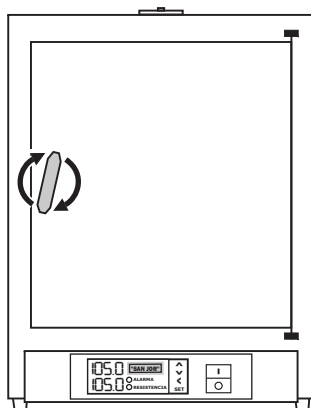
ADVERTENCIA: Siguiendo las condiciones de carga obtendrá un óptimo rendimiento, de no cumplirlos se pueden ver afectados los resultados de su trabajo.

- ◆ El peso máximo por estante podrá consultarlo en la tabla 2 de la pág.18.
- ◆ 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.

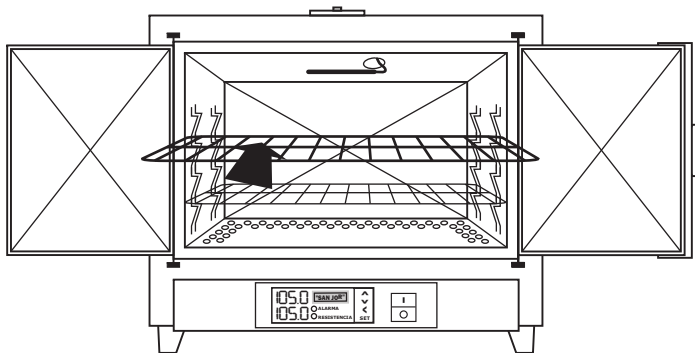
Manejo de partes móviles y accesorios

► 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.



► 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.

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 controlador	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 controlador	A	Service

M= Mensual S=Semestral A=Anual



ADVERTENCIA: La calibración del controlador 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 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
- ◆ Ajuste de puerta/s con cordón de silicona
- ◆ Aireador en la parte superior
- ◆ Controlador Digital de Temperatura Autotuning PID Sistema BLAST
- ◆ Doble visor de temperatura Interna y Programada
- ◆ Rango de temperatura de 50 a 200°C
- ◆ Indicadores lumínicos de funcionamiento, alarma y autotuning
- ◆ Activación de Alarma por sobre y baja temperatura
- ◆ Interruptor de corte de funcionamiento
- ◆ Exactitud: $\pm 0,1\%$ del valor final de temperatura
- ◆ Uniformidad: $\pm 1,4\%$ del valor final de temperatura
- ◆ Conexión a 220 V~. 50-60Hz.
- ◆ Garantía 1 año
- ◆ Extensión de Garantía a 2 años gratuita (en la Web, ver página 28)
- ◆ Service gratuito de por vida (en fábrica)

Instrucciones de Funcionamiento

- 1 La estufa debe ser conectada a la red eléctrica.
- 2 Accionar la **Tecla de encendido**. La Estufa ya está en funcionamiento, se verifica con el encendido del Controlador sistema "BLAST" de alta precisión, que luego de 3 segundos mostrará en el visor superior (PV color rojo) la temperatura interna de la Estufa y en el visor inferior (SV color verde) la temperatura de programación.

► Operación del Controlador

- 3 Pulsando la tecla **SET** alterna los **parámetros** a modificar, indicándose el mismo en el **visor PV** y se modifica el valor del parámetro indicado, con las teclas **◀**, **▲** y **▼** en el **visor SV** en donde está parpadeando la última cifra, luego se confirma oprimiendo la tecla **SET** durante 2 segundos o pulsando hasta observar en el visor PV la temperatura interna.

Nº	Código	Parámetro	Rango	Descripción del parámetro del controlador
1	SU	Seteo del Valor °C	50 a 200	Programación de Temperatura a trabajar, debe ser +5°C a la temperatura del ambiente en donde se encuentre la Estufa
2	AL I	Seteo del Valor °C	1 a 10	Programación de Alarma por sobre o baja temperatura. Activa con Temp > SU+AL I y con Temp < SU-AL I
3	LOC	Bloqueo Teclado	≠0 ó 1	Cuando Loc=0 ó 1 los cambios son permitidos Cuando Loc≠0 los cambios no son permitidos

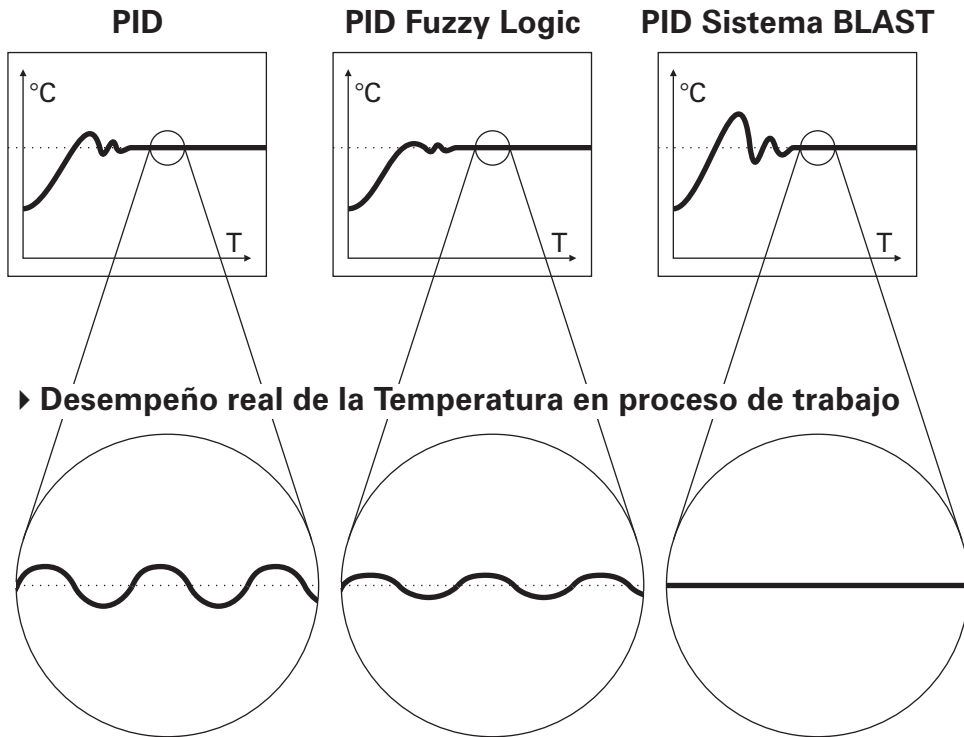
► Función Autotuning (realizado en fábrica)

- 4 Inmediatamente después de programar la temperatura utilice la función Autotuning para que el controlador haga los cálculos necesarios para que la Estufa trabaje con la mejor precisión posible, el proceso puede durar más de 50 minutos. Oprima la tecla **▼** durante 2 segundos para activar, verificándose con el titilar en el visor SV de las letras "AT" en el proceso **RECUERDE**: esta función **SOLO** es necesario utilizarla, la primera vez que programa una determinada temperatura.

Comportamiento del Autotuning PID BLAST

► Lectura de datos

El PID Sistema BLAST es el sistema exclusivamente diseñado para Estufas, logrando un comportamiento óptimo en base a la fórmula que toma como datos referenciales la suba y baja de temperatura en una extensión mayor que cualquier otro controlador PID.



► Desempeño real de la Temperatura en proceso de trabajo

La alta precisión alcanzada por el Controlador PID Sistema BLAST en Estufas hace que la Estufa tenga un comportamiento óptimo.

☺ La función **AUTOTUNING** solo es necesario utilizarla la primera vez que programa la temperatura de trabajo o cuando usted programe nuevamente la temperatura de trabajo que difiera en 20°C a la utilizada con anterioridad.

Tabla comparativa de Modelos Serie SL SDB

Modelo	Medidas Internas	Vol Lts	Puertas Externas	Corriente A	Estantes Bandejas	Figura
SL30SDB	30 x 40 x 30	36	1	3,5	2 Est	1
SL60SDB	60 x 40 x 40	96	2	6,0	2 Est	2
SL70SDB	70 x 50 x 50	175	2	7,2	2 Est	2

