

MANUAL DE USO

BAÑOS
TERMOSTÁTICOS
(TDK)

ÍNDICE

1. TABLA DE MODELOS	3
2. PUESTA EN MARCHA	4
3. SETEO Y PROGRAMACIÓN DE TRABAJO.....	5
3.1 MODO DE CONTROL ANALÓGICO (A)	5
3.2 MODO DE CONTROL DIGITAL ON/OFF (E).....	6

1. TABLA DE MODELOS

	TDK-1	TDK-2	TDK-3	TDK-4
ANCHO INTERIOR	7,5cm	16cm	24,5cm	33cm
LARGO INTERIOR	31cm	31cm	31cm	31cm
PROFUNDIDAD INTERIOR	12,5cm	12,5cm	12,5cm	12,5cm
VOLUMEN	3lt	6lt	9lt	12lt
POTENCIA RANGO 30-70°C	250w	350w	750w	1100w
POTENCIA RANGO 30-100°	No	750w	1100w	1500w
GRADILLAS	1	2	3	4
ANCHO EXTERIOR	16cm	24cm	32cm	41cm
LARGO EXTERIOR	50cm	50cm	50cm	50cm
ALTO EXTERIOR	21cm	21cm	21cm	21cm
OPCIÓN	Tapa en altura: 7,5 mm			
OPCIÓN	Tapa plana con manija			

Las gradillas **TECNODALVO** de baños termostáticos **TDK** están construidas en acero inoxidable y especialmente diseñadas para sostener tubos estándar. A lo siguiente se detallan las tres opciones disponibles:

	MATERIAL	ORIFICIOS	Ø DE ORIFICIOS	LARGO	ANCHO	ALTO
GRADILLA TDGK-20	AISI304	30	20 mm	29 cm	7 cm	11 cm
GRADILLA TDGK-16	AISI304	30	16 mm	29 cm	7 cm	11 cm
GRADILLA TDGK-12	AISI304	30	12 mm	29 cm	7 cm	11 cm

2. PUESTA EN MARCHA



Desembale el baño con cuidado. Si utiliza un cutter o tijera afilada, evite cortes profundos para no dañar los laterales del baño. Posicionar el equipamiento en un lugar seguro, nivelado y cercano a una fuente eléctrica.



Una vez posicionado, realice una limpieza básica con un paño fino y agua pulverizada.



Llene la cuba del baño con agua destilada para evitar corrosiones (ocasionalmente puede utilizar agua corriente de red), hasta el nivel correspondiente según la altura de las gradillas que utilice en su laboratorio o centro de producción. Para conocer el detalle de las gradillas **TECNODALVO** solicítelo a **INFO@TECNODALVO.COM.AR**.



Conecte el baño termostático **TDK** a la línea eléctrica teniendo en cuenta la tensión de trabajo del baño (**220v/50hz**) y el tipo conexión (**IRAM-2071**). Asegúrese de que la instalación eléctrica soporte la potencia demandada por el equipo, para esto consulte la «**TABLA DE MODELOS**» y corrobore los watts de consumo según los modelos.

ⓘ ON // OFF

Colocar la tecla «**ON/OFF**» en **ON** (I). Ahora el equipo está conectado a la red eléctrica y encendido. El equipamiento puede mantenerse conectado a la red eléctrica y resguardado de cualquier riesgo eléctrico simplemente pulsando en «**OFF**» (O) dicha tecla.



PRECAUCIÓN: Nunca encender el baño **TDK** sin agua en su interior, esto iría en contra del diseño de funcionamiento y podría dañar el sistema de calentamiento del baño termostático. Siempre monitoree que el nivel de agua sea el adecuado, teniendo en cuenta que la temperatura del agua produce evaporación y el nivel puede descender notablemente.



Introducir los tubos de ensayos o el recipiente con las muestras a bañar térmicamente en el interior del **TDK**.



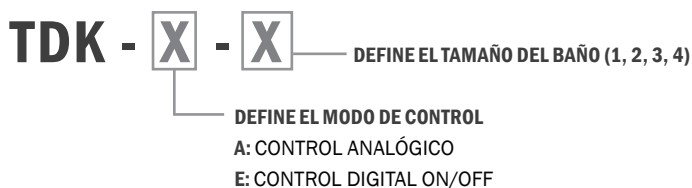
Si la aplicación involucra líquidos que emiten vapores, se recomienda operar el baño **TDK** en combinación con una campana extractora o bien en un área con buena ventilación.



Setear el funcionamiento según modo de control de temperatura correspondiente.

3. SETEO Y PROGRAMACIÓN DE TRABAJO

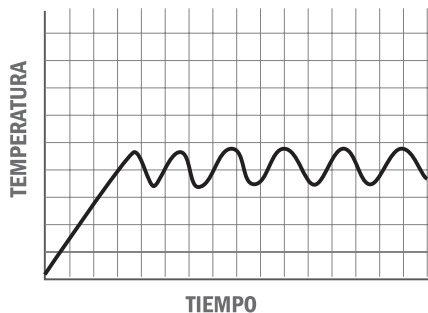
Para comenzar a operar los baños termostáticos **TDK** se debe tener en cuenta que el seteo de funcionamiento varía según el modo de control de temperatura. A lo siguiente se explica los modos de *control Analógico* y *Digital On/Off*. El usuario debe atender al modo de control que corresponda al **TDK** adquirido. Esta especificidad se encuentra en el código mismo de cada modelo de acuerdo al siguiente esquema:



A modo de ejemplo: si usted adquiere un **TDK-A-3**, esto significa que se trata de un baño termostático con control de temperatura *Analógico*, de 9 litros de volumen total y de una potencia eléctrica de 750 watts.

3.1 MODO DE CONTROL ANALÓGICO

El modo de control analógico constituye la tecnología de base para el control y seteo de la temperatura de trabajo de los baños. Este modo de control de temperatura es adecuado para las metodologías y programas de trabajo que no requieran una alta precisión en la temperatura de trabajo. Como se puede observar en la gráfica, la figura que dibuja la oscilación térmica es leve ya que la precisión del modo de control analógico es de $\pm 1^\circ\text{C}$. Al momento de planificar su proceso pro-



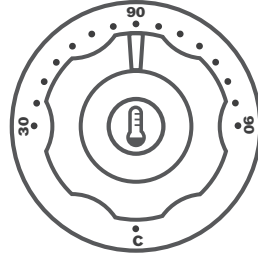
ductivo, el usuario debe tener en cuenta esta oscilación y corroborar que esto no impacte de manera negativa en la metodología de trabajo asumida.



ATENCIÓN: Tener en cuenta que los grados de la perilla son orientativos, se recomienda sentir y monitorear la temperatura del agua con un termómetro externo.

Para realizar el seteo de este modo de control, se deben seguir los siguientes pasos:

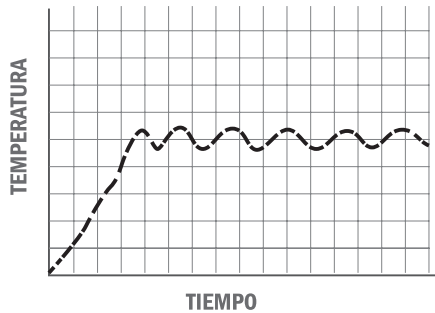
- 1 Girar la perilla del termostato hasta la temperatura deseada, se encenderá la luz indicadora de calefacción.
- 2 El ajuste fino de temperatura se realiza mediante aproximaciones sucesivas, variando la posición del termostato aproximándola al punto de corte de funcionamiento.
- 3 El controlador analógico apagará el sistema de calentamiento en la temperatura seteada y luego encenderá el sistema cuando la temperatura sea menor a la seteada. Esto sucederá por tiempo indefinido y el usuario deberá apagar el equipo cuando concluya sus tareas.



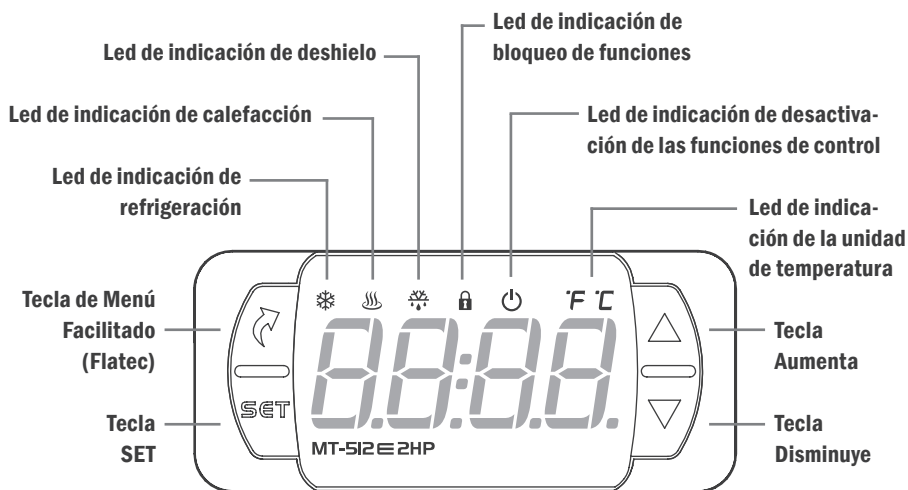
Perilla de Control Analógico
(imagen ilustrativa)

3.2 MODO DE CONTROL DIGITAL ON/OFF

El modo de control *digital on/off* es un paso tecnológico más en referencia al modo de control analógico comentado anteriormente. Es óptimo para aquellas metodologías y programas de trabajo que requieren mayor precisión de control. El usuario puede leer la temperatura real sensada por el controlador digital y puede verificar también la temperatura seteada a la que llegará el baño. En la gráfica que acompaña podemos observar que la figura que dibuja la oscilación térmica es baja, debido a que del modo de control digital **ON/OFF** tiene una precisión de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Como vemos la precisión es una variable de gran importancia y el usuario debe tener en cuenta la oscilación térmica y corroborar que ésta se corresponda con la metodología de trabajo asumida.



El controlador digital está estandarizado y posee conformidad normativa con la UL Inc. (Estados Unidos y Canadá) y NSF (Estados Unidos). Esto lo convierte en una solución confiable para aquellos procesos con demanda de precisión térmica y capacidad de programación.



Esquema de teclas y comandos

SETEO DEL MODO DE CONTROL DIGITAL ON/OFF

Para realizar el seteo de temperaturas de trabajo del controlador digital proceda como a continuación:

1 Presionar la tecla **SET** por 2 (dos) segundos hasta que aparezca en la pantalla el mensaje «**SEt**». Cuando esto suceda la temperatura que muestre el display corresponderá a la temperatura actualmente ajustada.

4 ATENCIÓN: Se recomienda sensar y monitorear la temperatura del agua con un termómetro externo.

2 Utilice las teclas «**arriba/abajo**» para modificar el valor de la temperatura hasta consignar el valor deseado.

3 Una vez consignada la temperatura deseada, presione la tecla **SET** para grabar y setear efectivamente esta temperatura. Con esta acción el equipamiento queda programado de manera efectiva.

5 El controlador digital apagará el sistema de calentamiento en la temperatura seteada y luego encenderá el sistema cuando la temperatura sea menor a la seteada. Esto sucederá por tiempo indefinido y el usuario deberá apagar el equipo cuando concluya sus tareas.



TECNO-DALVO SRL

✉ info@tecnodalvo.com.ar

☎ +54 9 (0342) 453-1497

📍 Hipólito Yrigoyen 2860.
S3000, Santa Fe