

Instrucciones para el manejo de la Centrifugadora - Mistral 2000

Inscripción:	Anotar su nombre en el cuaderno de usuarios
Limpieza :	En el caso de utilizar material corrosivo en la centrifugación las muestras deberán estar en recipientes sellados. Al terminar es de especial importancia limpiar el interior de la centrifugadora cuidadosamente. Se debe poner particular atención al despeje de los canales de ventilación
Encendido :	Conectar el Equipo a 220 V. Presionar el interruptor POWER ON , que se encuentra en la parte delantera e inferior derecha del instrumento, (0 = OFF, 1= ON). Este interruptor se encenderá y se escuchará una señal audible.
Panel de Control y Pantalla :	La pantalla de Cristal líquido muestra dos líneas de información. La línea Superior : Muestra los PARAMETROS, tales como : Velocidad, Tiempo de Funcionamiento, Fuerza Centrifuga Relativa, Frenado. La línea Inferior : La línea secundaria indica las opciones abiertas al usuario.

IMPORTANTE : Si durante el uso del instrumento se presenta algún problema, un mensaje apropiado aparecerá en la línea secundaria juntamente con una señal audible. Consulte inmediatamente con la persona responsable del laboratorio.

No forzar la tapa para abrir o cerrar.

- Las teclas **START** y **STOP** son utilizadas para iniciar y terminar, respectivamente, el funcionamiento en forma manual.
- En el extremo inferior de la pantalla se encuentran dos teclas marcadas con un triángulo **?**. Estas están referidas como **LHK** (Tecla de la mano izquierda) y **RHK** (Tecla de la mano derecha). Sus funciones están indicadas por los mensajes desplegados en la línea secundaria.
- Las teclas numéricas son usadas para ingresar valores de Velocidad, g, tiempo, etc.

Apertura de la Compuerta :

Una vez encendido, la pantalla del equipo mostrará los parámetros con los que la centrifuga fue utilizada por última vez.

EN ESTE MOMENTO EL APARATO ESPERA LAS INSTRUCCIONES PARA SU FUNCIONAMIENTO.

Para abrir la compuerta presionar la tecla **LHK ?** indicada por **"OPEN LID"** en la línea secundaria.

Estabilizar el rotor y las Cubetas como se describe a continuación :

- Carga del Rotor : Los cubos, cubetas y el soporte giratorio son artículos hechos para el ensamblaje de balanceo. Es importante que todos los componentes sean guardados y usados conjuntamente . No es necesario que todos los cubos sean cargados, es suficiente observar que la carga sea puesta simétricamente alrededor del rotor.

EL ROTOR DEBE SER SIEMPRE UTILIZADO CON TODO EL JUEGO DE LOS CUBOS.

- Balanceo del Rotor : La carga debe ser razonablemente distribuida, la cual, en la mayoría de los casos, significa tener una semejanza en el nivel de los líquidos a simple vista. En el rotor giratorio no debe excederse de 15 g de diferencia entre las cargas cuando se llena completamente la centrifugadora, o 5 g cuando se llena parcialmente.

Cerrar la compuerta y presionar firmemente hacia abajo para enganchar la compuerta con el seguro.

**Entrada de
Parámetros :**

Estandar

Set speed	2000
RCF	No variar
Tiempo	10 min.
Set Brake rate1	

Después de cerrar la compuerta, la pantalla presentará los datos que mostró al encender el instrumento. Si se desea utilizar el equipo con los parámetros mostrados en la parte superior de la pantalla presionar la tecla **(START)**.

Para alterar los parámetros presionar **RHK ?** indicado por **"ALTER"** en la línea inferior de la pantalla . En este momento se puede ingresar con nuevos valores de velocidad o RCF(g). Para moverse entre la velocidad y RCF(g) presionar **LHK ?** indicado por **"RPM/G"** en la línea secundaria.

Entrada de velocidad : La pantalla mostrará los valores actuales de velocidad. Un nuevo valor de velocidad puede ser ingresado, usando las teclas numéricas en un **rango de 200 a 6500 rpm**. Si se comete algún error en la entrada de los datos, simplemente, presionar **CE**. El valor en la pantalla mostrará el valor anterior, y el valor deseado puede ser reingresado.

Entrada de un valor RCF (fuerza centrífuga relativa) : La pantalla mostrará los valores actuales de RCF. Un nuevo valor de RCF puede ser ingresado, usando las teclas numéricas. Si se comete algún error en la entrada de los datos, simplemente, presionar **CE**. y la pantalla mostrará la velocidad previa ; la nueva velocidad puede ser reingresada. El microprocesador con el que cuenta el equipo calculará y pondrá la velocidad adecuada para el valor de RCF ingresado.



Para modificar el próximo parámetro, presionar **RHK ?** indicado por "NEXT" en la línea secundaria.

NOTA : Cada rotor tiene un máximo valor de velocidad o RCF. En caso de que se seleccione un valor excesivo al valor máximo, el sistema de identificación automático del rotor reducirá el valor al límite máximo del equipo.

Entrada del Tiempo de Centrifugación : El tiempo de operación actual del equipo es mostrado en la pantalla y puede ser alterado entre los siguientes rangos : **0-9.9 minutos y 10-99 minutos**, usando las teclas numéricas. Durante el proceso de centrifugación el tiempo remanente es el mostrado. El tiempo utilizado desde el inicio de la centrifugación se obtiene al presionar el **LHK ?** indicada por "TIME/HOLD".

Para cambiar el próximo parámetro, presionar **RHK ?** indicado por "NEXT" en la línea secundaria.

Entrada de Intensidad de Interrupción : La pantalla mostrará los valores actuales de intensidad de interrupción. Un nuevo valor de intensidad de interrupción puede ser ingresado , usando las teclas numéricas. El rango de intensidad de interrupción se encuentra entre 0 y 3, donde:

0 = Brake off	sin freno
1 = Minimum Brake	freno mínimo
2 = Medium Brake	freno medio
3 = Maximum Brake	freno máximo

Para ingresar nuevos valores, presionar **RHK ?** indicado por el despliegue "NEXT".

Inicio de la Centrifugación :

Asegurarse que el rotor esté correctamente cargado y colocado. Cerrar la compuerta y presionar hacia abajo firmemente para engranar la compuerta con el seguro. Presionar (START).

La pantalla mostrará los nuevos valores de velocidad y tiempo de centrifugación ingresados. Y después de un corto periodo el motor comenzará a funcionar.

El estado de funcionamiento de la máquina es indicado por los mensajes **RUNNING** o **AT SPEED** o **STOPPING**. Esto es desplegado intermitentemente con el mensaje **SHOW SET**.

Examinación de los Parámetros de Funcionamiento :

Durante el funcionamiento es posible examinar los parámetros escogidos, presionando el **LHK ?** indicado por el despliegue "SHOW SET". Los valores

serán mostrados por algunos segundos y luego la pantalla volverá a los valores inicialmente establecidos.

**Alteración de los
Parámetros mientras
la centrifugadora
se encuentra en
funcionamiento :**

Cuando la señal de "**ALTER**" es indicada, los parámetros de centrifugación pueden ser cambiados presionando el **RHK ?** , seguidamente se procede como se indicó con las instrucciones de cambio de parámetros. El instrumento responderá a los nuevos valores inmediatamente.

**Detención
Manual de la
Centrifugación :**

En cualquier momento del funcionamiento de la centrifugadora ésta puede ser detenida presionando el botón **(STOP)**.