

# SERIES EL/GL (Mach 2.0) - CONTROL CON PANEL ML700

**Nota relacionada con los sistemas EL y GL: Los sistemas Mach 2.0 EL y GL funcionan de forma idéntica y cumplen con los diferentes requisitos internacionales. Esta tarjeta de referencias se referirá exclusivamente al sistema EL por razones de simplicidad, pero la información proporcionada se aplica tanto a los sistemas EL como GL.**

El panel ML700 puede usarse con los sistemas EL8000, EL5000, EL2000 y EL1000. Esta tarjeta de referencias enumera todas las funciones disponibles. Es posible que su spa no responda como se describe en este documento, dado que la manera de operar de cada sistema varía con el equipo utilizado. Si su spa no tuviera todas las funciones descritas, los botones del panel de control tal vez no coincidan con las ilustraciones de este documento. Las funciones que no puedan accederse con este panel tal vez puedan accederse con paneles más grandes, como el ML900. Por ejemplo, este panel puede usarse con todos los sistemas EL8000 equipados con tres bombas pero, a menos que el sistema no disponga de un compresor y se agregue un botón de chorros adicional, la bomba 3 no podrá controlarse con este panel. En otros casos, la bomba 3 puede controlarse con un panel auxiliar opcional.

La bomba responsable por el calentamiento y filtrado (bomba 1 de baja velocidad en sistemas sin circulación o bomba de circulación en sistemas con circulación) será llamada, sencillamente, 'la bomba'.

Tiempo de espera se refiere al tiempo que una función está programada para operar antes de apagarse automáticamente. Ciertas condiciones (filtros o congelamiento) pueden hacer que una función opere durante más tiempo, mientras que ciertos fallos pueden ocasionar que una función opere durante menos tiempo. El sistema controla el tiempo de espera de las operaciones indistintamente de las condiciones reinantes.

En operaciones donde se utiliza una secuencia de botones, si se presionan los botones muy rápidamente, es posible que el sistema no los registre.



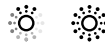
## Arranque inicial

Cuando el spa arranca por primera vez, funciona en modo de cebado (después de mostrar la información de configuración). **Consulte el Manual de instrucciones de instalación de M-7 para obtener instrucciones detalladas sobre el arranque y cebado de la bomba.** El modo de cebado durará menos de 4 minutos. Luego, el spa comenzará a calentar el agua y mantendrá la temperatura programada en modo estándar. Para salir del modo de cebado antes de cumplido el ciclo, presione "Warm" (Caliente) o "Cool" (Fría).

## Nombre de los iconos



Icono de calentamiento – Indica las diferentes etapas del calentamiento.



Icono de luz de fibra óptica – Gira cuando la rueda está activada y no gira cuando la rueda está desactivada.



Icono de chorros – Gira más rápidamente con los chorros operando a alta velocidad; gira más lentamente a baja velocidad.



Icono de luz – Con luz atenuada la pantalla de cristal líquido muestra el círculo central y un cuarto de los haces de luz. Con luz mediana la pantalla muestra la mitad de los haces de luz, y con luz brillante muestra todos los haces de luz.



Icono de compresor – Se ve más grande cuando opera en alta velocidad y más pequeño en baja velocidad.

## 1. Puesta en hora

Una vez que el spa está correctamente conectado por primera vez (o con cada arranque en los sistemas EL2000 y EL1000), aparecerá el icono del reloj en la pantalla.

Pulse



y luego



Seleccione la hora correcta pulsando



o



*(Cada vez que se pulsa el botón, el reloj avanza o retrocede una hora)*

Pulse



para registrar la hora seleccionada.

Seleccione los minutos correctos pulsando



o



*(Cada vez que se pulsa el botón, el minutero avanza o retrocede un minuto)*

Pulse



para finalizar el procedimiento e iniciar la programación opcional del ciclo de filtrado. (En algunos sistemas EL2000 y EL1000 concluye la programación.)

Pulse



para concluir la programación.

## 2. Programación del ciclo de filtrado opcional

No es necesario programar los ciclos de filtrado. Sin embargo, es una de las opciones disponibles. Para cambiar la configuración del ciclo de filtrado:

Pulse "Time" (Hora) y "Mode/Prog" (Modo/Prog) tres veces en el espacio de 3 segundos. Las palabras "PROGRAM" (Programa), "FILTER 1" (Filtro 1) y "START TIME" (Hora de inicio) aparecerán en pantalla.

Pulse "Warm" o "Cool" para seleccionar la hora de inicio del filtrado. Introduzca la hora pulsando "Mode/Prog". Pulse "Warm" o "Cool" para seleccionar los minutos de inicio del filtrado. Cada vez que se pulsa uno de los botones indicados el tiempo de inicio cambia en 5 minutos.

Introduzca los minutos pulsando "Mode/Prog."

Pulse "Mode/Prog". Se verán las palabras "PROGRAM," "FILTER 1" y "END TIME" (Hora de finalización). Ajuste la hora tal como se indicó anteriormente.

Pulse "Mode/Prog". Se verán las palabras "PROGRAM" (Programa), "FILTER 2" (Filtro 2) y "START TIME" (Hora de inicio). Proceda del mismo modo indicado anteriormente.

Pulse "Mode/Prog". Se verán las palabras "PROGRAM" (Programa), "FILTER 2" (Filtro 2) y "END TIME" (Hora de finalización). Ajuste la hora tal como se indicó anteriormente.

Pulse "Mode/Prog" para introducir los nuevos horarios del ciclo de filtrado en el sistema y ver la temperatura actual del agua.

*Si pulsa "Time" en cualquier momento durante la programación se guardarán los valores introducidos hasta ese momento y terminará la programación.*

Si deseara un **filtrado constante**, programe las horas de inicio y finalización del filtro 1 a exactamente la misma hora.

## Configuración de la temperatura (80°F - 104°F/26.0°C - 40.0°C)

La temperatura de arranque está configurada a 100°F/37.5°C. La última temperatura registrada del agua se muestra constantemente en la pantalla de cristal líquido.

**Adviértase que la última temperatura registrada del agua sólo es válida cuando la bomba ha estado funcionando durante por lo menos 2 minutos.**

### Warm / Cool (Caliente / Frío)

Pulse "Warm" (Caliente) o "Cool" (Frío) una vez para ver la temperatura configurada. Cada vez que se pulse "Warm" aumentará la temperatura configurada, cada vez que se pulse "Cool" disminuirá la temperatura configurada. Después de 3 segundos, la pantalla de cristal líquido mostrará automáticamente la última temperatura registrada.

### Time (Hora)

Cuando no se programó la hora el icono del reloj (Time) se iluminará intermitentemente. Para configurar la hora, pulse "Time" y después "Mode/Prog." Use los botones "Warm" y "Cool" para ajustar la hora. Consulte la página anterior para obtener instrucciones más detalladas.

*(La configuración de la hora en los sistemas EL2000 y EL1000 no se conserva en caso de corte de energía. La hora deberá volverse a programar cada vez que arranque el sistema.)*

Si su spa tiene un sensor de pH/potencial de reducción de oxidación (ORP) (no disponible en los sistemas EL2000 o EL1000), al pulsarse "Time" dos veces se verá el nivel de pH actual; al pulsarse "Time" tres veces se verá el ORP actual.

### Mode/Prog (Modo/Prog)

Este botón se utiliza para alternar entre los modos estándar, económico y de espera. Pulse "Mode/Prog" para iniciar la programación de modos de operación, pulse "Cool" para definir el modo de operación deseado (la pantalla se ilumina intermitentemente hasta que se confirme el modo de operación), después pulse "Mode/Prog" para confirmar la selección.

El **modo de operación estándar** mantiene la temperatura deseada. Adviértase que la temperatura más reciente del agua sólo es válida cuando la bomba ha estado funcionando durante por lo menos 2 minutos. La palabra "STANDARD" aparecerá en pantalla hasta que se cambie de modo de operación.

El **modo de operación económico** calienta el spa hasta la temperatura programada sólo durante los ciclos de filtrado. La palabra "ECONOMY" aparecerá en pantalla hasta que se cambie de modo de operación.

Si pulsa "Jets 1" (Chorros 1) en modo económico el spa operará en **modo estándar y económico** que es igual al modo estándar pero después revierte al modo económico de forma automática una hora después. Durante dicho lapso, si se pulsa el botón "Mode/Prog" se revertirá inmediatamente al modo de operación económico.

El modo de operación en espera calienta el spa hasta 20°F (11°C) por debajo de la temperatura programada sólo durante los ciclos de filtrado. La palabra "SLEEP" aparecerá en pantalla hasta que se cambie de modo de operación.

### Modo de espera

Si se pulsan los botones "Warm" o "Cool" y después "Jets 2" se anularán todas las funciones del spa temporalmente. Esto es útil cuando se cambia un filtro. Al pulsarse cualquier otro botón el spa reanudará sus funciones.

### Jets 1 (Chorros 1)

Pulse el botón "Jets 1" una vez para activar o desactivar la bomba 1 y para pasar de baja velocidad a alta velocidad o viceversa si el spa cuenta con tales funciones. Si se la deja en funcionamiento, la bomba de baja velocidad se apagará después de 2 horas de funcionamiento y la de alta velocidad después de 15 minutos.\*

En sistemas sin circulación, la bomba 1 de baja velocidad funciona cuando el compresor o cualquier otra bomba están activados. También puede activarse durante por lo menos 2 minutos cada 30 minutos para detectar la temperatura del agua y calentarla hasta que alcance la temperatura programada, según el modo de operación. Cuando la bomba de baja velocidad se enciende de forma automática no puede desactivarse desde el panel, pero podrá iniciarse la bomba de alta velocidad.

### Jets 2 (Chorros 2) (opcional en sistemas EL5000, EL2000 y EL1000)

Pulse el botón "Jets 2" una vez para activar o desactivar la bomba 2 y para pasar de baja velocidad a alta velocidad o viceversa si se trata de una bomba con dos velocidades. Si se la deja en funcionamiento, la bomba se apagará sola después de 15 minutos.\*

### Jets 3 (Chorros 3) (opcional en sistemas EL8000 o en sistemas EL5000 sin compresor)

Pulse el botón "Jets 3" una vez para activar o desactivar la bomba 3 y para pasar de baja velocidad a alta velocidad o viceversa si se trata de una bomba con dos

velocidades. Si se la deja en funcionamiento, la bomba se apagará sola después de 15 minutos.\*

### Blower (Compresor)

Operación de 1 velocidad: encendido/apagado

Operación de 2 velocidades: mediana/alta/apagado

Operación de 3 velocidades: baja/mediana/alta/apagado

Si se deja al compresor en funcionamiento, se apagará automáticamente después de 15 minutos.\*

### Inversión de números

Pulse los botones "Warm" (Caliente) o "Cool" (Frío), y después el botón "Blower" (Compresor) para ver los números en pantalla invertidos.

### Light (Luz)

Algunos sistemas están equipados con luz para el spa y luz de fibra óptica; sin embargo, sólo una de las luces puede accederse desde este panel. (Para controlar las dos luces, pueden adquirirse paneles más grandes.) Según el equipamiento y configuración de su spa, el botón "Light" (Luz) funcionará de una de las tres maneras siguientes:

1) Pulse el botón "Light" para encender o apagar la luz del spa, y para alternar entre luz atenuada o brillante si la luz puede regularse. Con luz atenuada la pantalla de cristal líquido muestra el círculo central y un cuarto de los haces de luz. Con luz mediana la pantalla muestra la mitad de los haces de luz, y con luz brillante muestra todos los haces de luz.

2) Si el spa tiene luz de fibra óptica con rueda, pulse el botón "Light" una vez para encender la luz y la rueda. Vuélvalo a pulsar para detener la rueda y púlselo una vez más para apagar la luz. El icono de luz de fibra óptica permanece inmóvil cuando sólo la luz está encendida, y gira cuando la rueda también está activada.

3) Si se instala una luz de fibra óptica sin rueda, pulse el botón "Light" para encenderla y apagarla.

*Tal como se indicó, tanto la luz del spa como la luz de fibra óptica pueden usarse de forma simultánea en los sistemas EL8000 y EL5000 con otro panel.*

Si se deja encendida cualquier luz, se apagará de forma automática después de 4 horas.

### Bomba de circulación (opcional)

Si su sistema está equipado con una bomba de circulación, podrá configurarse para que funcione de dos maneras diferentes:

1) La bomba de circulación funciona continuamente (24 horas) salvo cuando la temperatura del agua supera en 3°F (1.5°C) la temperatura programada, en cuyo caso se apaga durante 30 minutos (algo que probablemente ocurra en climas muy calurosos).

*En ciertas configuraciones, la bomba de circulación permanece encendida constantemente, indistintamente de la temperatura del agua.*

2) La bomba de circulación se enciende cuando el sistema verifica la temperatura, durante los ciclos de filtrado, condiciones de congelamiento o cuando otra bomba está activada.

### Ciclos de filtrados preconfigurados

La bomba y el generador de ozono\*\* funcionarán durante el filtrado del agua en todos los sistemas. Al comienzo de cualquier ciclo de filtrado, el compresor funcionará a la más alta velocidad durante 30 segundos para limpiar los canales de aire. Las bombas 2 y 3 funcionarán en baja velocidad durante 5 minutos.

**(Lo siguiente corresponde a todos los sistemas programados según la hora)**

Hay dos ciclos de filtrado por día. Las horas de comienzo y terminación de cada ciclo son programables. Para programar la hora siga las instrucciones indicadas previamente y después pulse "Mode/Prog" para pasar a la siguiente pantalla de programación (o salir). Los ciclos de filtrado predeterminados son los siguientes:

El primer ciclo de filtrado se activa automáticamente a las 8:00 AM y opera la bomba hasta las 10:00 AM. Cuando opere el filtro 1 se iluminará el indicador F1.

El segundo ciclo de filtrado se activa automáticamente a las 8:00 PM y opera la bomba hasta las 10:00 PM. Cuando opere el filtro 2 se iluminará el indicador F2.

**(Lo siguiente corresponde a todos los sistemas EL2000 y EL1000 programados según duración en lugar de hora.)**

El primer ciclo de filtrado ("day" / día) comienza 6 minutos después de activarse la spa. El segundo ciclo de filtrado ("night" / noche) comienza 12 horas después. La duración del ciclo de filtrado puede programarse entre 1 y 12 horas (F1-F2).

\*El tiempo de espera de 15 minutos puede modificarse a 30 minutos, y el tiempo de espera de 2 horas puede modificarse a 4 horas en algunos modelos e instalaciones.

El tiempo de filtrado predeterminado es de 2 horas. Para programar el ciclo de filtrado, pulse "Warm" (Caliente) o "Cool" (Fría) y después "Jets 1" (Chorros 1). Pulse "Warm" o "Cool" para seleccionar la duración del ciclo de filtrado. Pulse "Jets 1" para seleccionar el número de ciclos de filtrado. La pantalla mostrará "dn" (ciclos diurnos y nocturnos); "d" (ciclos diurnos solamente) o "n" (ciclos nocturnos solamente). Pulse "Warm" (Caliente) o "Cool" (Fría) para ajustar la temperatura, y después pulse "Jets 1" para salir del modo de programación. Para un ciclo de filtrado continuo, seleccione F12 y "dn".

*Nota: Algunos sistemas EL2000 y EL1000 pueden programarse según la hora en lugar de la duración (consulte el apartado Ciclos de filtrado predeterminados). En los sistemas EL2000 y EL1000 con programación exclusiva por duración, el spa se enciende a las 12:54. Por lo tanto, el primer ciclo de filtrado comienza 6 minutos después, a la 1:00. Si deseara que su spa comience a filtrar el agua a otra hora, puede modificar la hora del reloj para que, en lugar de indicar la hora correcta del día, coincida con su horario de funcionamiento preferido.*

### Ciclo de limpieza (opcional)

Cuando la bomba o el compresor se activen pulsando un botón, el ciclo de limpieza se iniciará 30 minutos después de que la bomba o compresor se desactiven. La bomba y el generador de ozono\*\* funcionarán durante una hora.

### \*\*Ozono (opcional)

En la mayoría de los sistemas, el generador de ozono (si estuviera instalado) funcionará durante los ciclos de filtrado (salvo cuando la bomba 1 opere a alta velocidad en un sistema sin circulación) y durante los ciclos de limpieza.

En algunos sistemas, el generador de ozono opera cuando funciona la bomba. Si su sistema está configurado con la función opcional de supresión de ozono, el generador de ozono se apagará durante 1 hora cada vez que se pulse un botón de función (Jets 1, Jets 2, Blower, etc.).

## Mensajes de diagnóstico

Mensaje	Significado
	No hay mensaje en la pantalla. Se interrumpió el suministro de energía al spa.
<b>OHH</b>	Recalentamiento – El spa se ha desactivado. En algunos sistemas se podría activar una señal de alarma. Uno de los sensores ha detectado una temperatura de 118°F (47,8°C) en el calentador.
<b>OHS</b>	Recalentamiento – El spa se ha desactivado. Uno de los sensores ha detectado que la temperatura del agua es de 110°F (43,3°C).
<b>ICE</b>	Hielo – Se ha detectado una condición potencial de congelamiento.
<b>SnA</b>	El spa se ha desactivado. El sensor conectado al enchufe de sensor "A" no está funcionando.
<b>Snb</b>	El spa se ha desactivado. El sensor conectado al enchufe de sensor "B" no está funcionando.
<b>SnS</b>	Los sensores están desequilibrados. Si el mensaje alterna con la lectura de la temperatura, puede tratarse de una condición temporaria. Si el mensaje aparece solo y de forma intermitente, el spa se desactivará.
<b>HFL</b>	Se registró una diferencia substancial de temperatura entre sensores. Esto puede indicar un problema de flujo.
<b>LF</b>	Problemas persistentes de bajo flujo. (Aparece la quinta vez que se muestra el mensaje "HFL" durante un período de 24 horas.) El calentador se desactivará pero todas las otras funciones del spa continuarán funcionando normalmente.

## Protección contra congelamiento

Si los sensores de temperatura registran una temperatura de 44°F (6,6°C) dentro del calentador, la bomba se activa automáticamente para prevenir el congelamiento. El equipo permanece activado hasta 4 minutos después de que los sensores detecten que la temperatura ha ascendido hasta 45°F (7,2°C) o más. En climas más fríos, puede agregarse un sensor de congelamiento adicional opcional para proteger contra condiciones de congelamiento que un sensor estándar tal vez no detecte.

La protección del sensor auxiliar contra congelamiento funciona de forma similar, salvo que los límites de temperatura los determina el interruptor y no hay una demora de 4 minutos antes de la desactivación del equipo. Consulte a su vendedor para más detalles.

### Bloqueo del panel

Pulse "Time", "Jets 1" y después "Warm" en un lapso de 3 segundos para bloquear al panel. Cuando el panel esté bloqueado se iluminará el indicador PL. Todos los botones estarán 'congelados' menos el botón "Time" (Hora). Para desbloquear el panel, pulse "Time", "Jets 1" y después "Cool".

### Bloqueo de la temperatura programada

Pulse "Warm" o "Cool" y después "Time" y "Warm" en un lapso de 3 segundos para activar el bloqueo de la temperatura. Cuando la temperatura del agua esté bloqueada se iluminará el indicador TL. Pulse "Warm" o "Cool" y después "Time", "Jets 1" y "Cool" para desbloquear la temperatura del agua.

### Acción requerida

El panel de control no funcionará hasta que se restaure el suministro de energía. La hora corriente se conservará por 30 días con una batería de reserva en los sistemas EL8000 y EL5000. En los sistemas EL2000 y EL1000 la hora se reconfigura con cada arranque. La programación del spa se conservará en todos los sistemas.

**NO ENTRE EN EL AGUA.** Quite la cubierta del spa y deje enfriar el agua. Una vez que el calentador haya enfriado, pulse cualquier botón para restablecer el sistema. Si el spa no se restablece, cierre el suministro de energía al spa y llame al vendedor o personal de mantenimiento.

**NO ENTRE EN EL AGUA.** Quite la cubierta del spa y deje enfriar el agua. Cuando el spa llegue a los 107°F (41,7°C) se restablecerá automáticamente. Si el spa no se restablece, cierre el suministro de energía al spa y llame al vendedor o personal de mantenimiento.

No es necesario hacer nada. La bomba y el compresor se activarán automáticamente, cualquiera sea el estado del spa.

Si el problema persiste, comuníquese con el vendedor o personal de mantenimiento. (El mensaje puede aparecer brevemente en situaciones de recalentamiento y desaparecer cuando el spa se enfría.)

Si el problema persiste, comuníquese con el vendedor o personal de mantenimiento. (El mensaje puede aparecer brevemente en situaciones de recalentamiento y desaparecer cuando el spa se enfría.)

Si el problema persiste, comuníquese con el vendedor o personal de mantenimiento.

Verifique el nivel del agua en el spa. De ser necesario, vuelva a llenar el spa. Si el nivel del agua es normal, verifique que las bombas estén cebadas. Si el problema persiste, comuníquese con el vendedor o personal de mantenimiento.

Siga las instrucciones para el mensaje "HFL". Debe pulsar cualquier botón para reestablecer la capacidad de calentamiento del spa ya que no se reestablece automáticamente.

## Mensajes de diagnóstico

<b>dr</b>	Nivel de agua inadecuado en el calentador.	Verifique el nivel del agua en el spa. De ser necesario, vuelva a llenar el spa. Si el nivel del agua es normal, verifique que las bombas estén cebadas. Pulse cualquier botón para restablecer el sistema.
<b>drY</b>	Nivel de agua inadecuado en el calentador. (Aparece la tercera vez que se muestra el mensaje "dr".) El spa se desactivará.	Siga las instrucciones para el mensaje "dr". El spa no se restablecerá de forma automática. Pulse cualquier botón para restablecer el sistema.
<b>Pf</b>	Cuando se activa el spa por primera vez, funcionará en modo de cebado.	Consulte el Manual de instrucciones de instalación de M-7 para obtener instrucciones detalladas sobre el arranque y cebado de la bomba. El modo de cebado durará un máximo de 4 minutos. Luego, el spa comenzará a calentar el agua y mantendrá la temperatura programada en modo estándar.
<b>--F</b>	Temperatura desconocida.	Después de que la bomba funcione durante 2 minutos, se mostrará la temperatura del agua.
<b>--E</b>		
<b>---</b>	Temperatura no actualizada en modos económico o de espera.	En los modos económico o de espera, la bomba puede permanecer desactivada durante horas. Para ver la temperatura del agua, cambie a modo estándar o pulse "Jets 1" para activar los chorros durante por lo menos 2 minutos.
<b>Sby</b>	Se activó el modo de espera al pulsarse una combinación de botones en el panel.	Pulse cualquier botón para salir del modo de espera y volver al funcionamiento normal.
<b>PHL</b>	pH bajo.	Añada aumentador de pH según las instrucciones del fabricante.
<b>PHH</b>	pH alto.	Añada reductor de pH según las instrucciones del fabricante.
<b>SAL</b>	Esterilizador bajo.	Añada esterilizador según las instrucciones del fabricante.
<b>SAH</b>	Esterilizador alto.	Quite la tapa de el spa para permitir la disipación del esterilizador.

## Mensajes recordatorios periódicos (Pulse el botón "Mode/Prog" para reconfigurar un mensaje recordatorio mostrado)

Mensaje	Frecuencia del mensaje	Acción requerida
<b>rPH</b>	Cada 7 días	Pruebe y ajuste los niveles de químicos según las instrucciones del fabricante.
<b>rSA</b>	Cada 7 días	Pruebe y ajuste los niveles de químicos según las instrucciones del fabricante.
<b>rCL</b>	Cada 30 días	Quite, limpie y reinstale el filtro según las instrucciones del fabricante.
<b>rEG</b>	Cada 30 días	Pruebe y restablezca el interruptor de circuito de conexión a tierra según las instrucciones del fabricante.
<b>rdr</b>	Cada 90 días	Desagote y vuelva a llenar el spa según las instrucciones del fabricante.
<b>rCO</b>	Cada 180 días	Limpie y acondicione la tapa del spa según las instrucciones del fabricante.
<b>rEr</b>	Cada 180 días	Limpie y acondicione la madera del spa según las instrucciones del fabricante.
<b>rCH</b>	Cada 365 días	Instale un nuevo filtro.

### ¡Advertencia! ¡Peligro de choque eléctrico! No hay piezas cuyo mantenimiento pueda efectuar el usuario.

No intente efectuar el mantenimiento de este sistema de control. Comuníquese con su vendedor o proveedor de servicios para obtener ayuda. Siga todas las instrucciones del manual para las conexiones eléctricas. La instalación debe realizarla un electricista matriculado y todas las conexiones a tierra deben efectuarse correctamente.