



R-080400 / R-080402

E.....	POLIMERIZADORA	4
GB.....	POLYMERISER	9
F.....	POLYMÉRISEUSE	13
P.....	POLIMERIZADORA	18
I.....	POLIMERIZZATRICE	22
D.....	POLYMERISATIONSGERÄT	27



MESTRA®

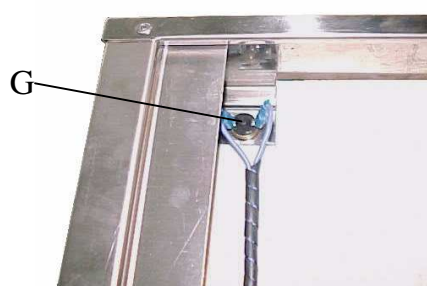
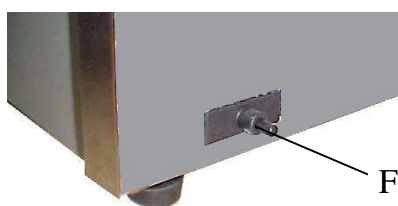
TALLERES MESTRAITUA S.L.

Txori-Erri Etorbidea, 60

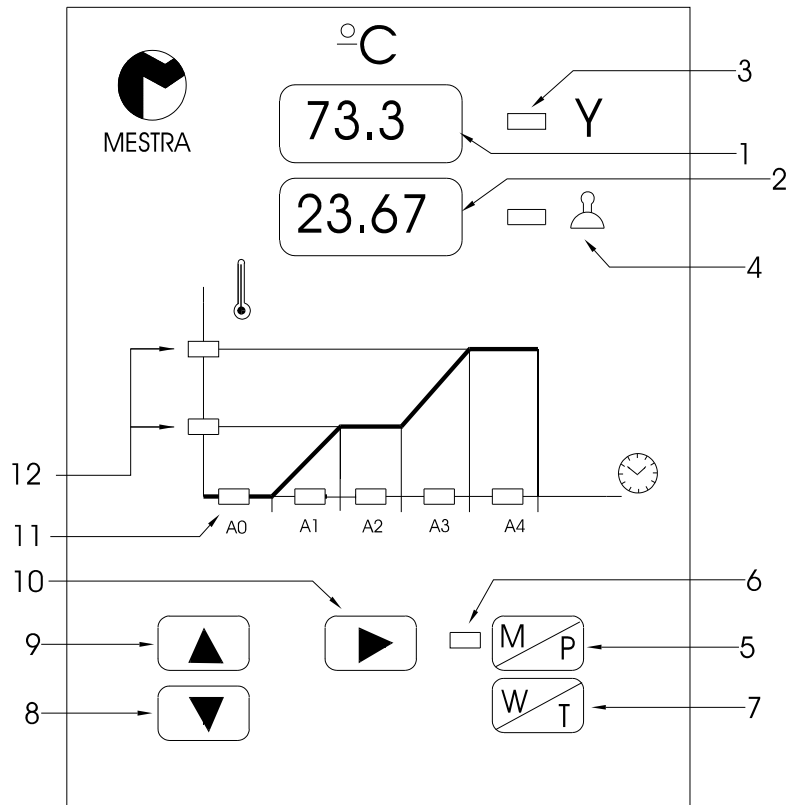
Tel. +34 944530388 - Fax +34 944711725

mestra@mestra.es - www.mestra.es

48150 SONDIKA - BILBAO - ESPAÑA



A	Tapa / Cover / <i>Couvercle</i> / Tampa / Coperchio / <i>Deckel</i>
B	Cuadro sinóptico / Synoptic display / <i>Tableau Synoptique</i> / Quadro sinóptico / Quadro sinottico / <i>Übersichtstafel</i>
C	Teclado / Keyboard / <i>Clavier</i> / Teclado / Tastiera / <i>Tastatur</i>
D	Interruptor general / Main Switch / <i>Interrupteur Général</i> / Interruptor geral / Interruttore generale / <i>Hauptschalter</i>
E	Grifo de desagüe / Drainage tap / <i>Vanne d'évacuation d'eau</i> / Torneira de despejo / Rubinetto di scarico / <i>Ablasshahn</i>
F	Disyuntor / Circuit breaker / <i>Disjoncteur</i> / Disjuntor / Disgiuntore / <i>Ausschalter</i>
G	Contacto / Contacto / <i>Contacteur</i> / Contacto / Contattore / <i>Schütz</i>



1. Display de temperatura / **Temperature display** / Affichage de la température / Display de temperatura / **Display temperatura** / Temperaturdisplay
2. Display de tiempo / **Time display** / Affichage du temps / Display de tempo / **Display tempo** / Zeitdisplay
3. Piloto de control resistencia / **Element control lamp** / Lampe témoin de la résistance / Indicador luminoso de controlo resistência / **Spia controllo resistenza** / Widerstandskontrollleuchte
4. Piloto de tiempo cumplido / **Time-up lamp** / Lampe témoin de fin de programme / Indicador luminoso de tempo realizado / **Spia tempo trascorso** / Zeitablaufleuchte
5. Tecla de macha-paro / **Start-stop key** / Digit Marche-Arrêt / Tecla de funcionamento-paro / **Tasto avvio-arresto** / Start-Stopp-Taste
6. Piloto indicador de marcha / **On lamp** / Lampe témoin de fonctionnement / Indicador luminoso indicador de funcionamento / **Spia di funzionamento** / Start-Anzeigeleuchte
7. Modo visualización de displays / **Display mode** / Digit de changement de mode de visualitation de l'affichage / Modo visualização dos displays / **Modalità visualizzazione display** / Displayanzeigemodus
8. Tecla de decrementar / **Down key** / Digit de programmation (moins) / Tecla de decrementar / **Tasto diminuire** / "Verringern"-Taste
9. Tecla de incrementar / **Up key** / Digit de programmation (plus) / Tecla de incrementar / **Tasto incrementare** / "Erhöhen"-Taste
10. Tecla de función / **Function key** / Digit de fonction / Tecla de função / **Tasto di funzione** / Funktionstaste
11. Pilotos indicadores de paso / **Step indicator lamps** / Témoins lumineux indiquant l'étape du programme / Indicador luminosos indicadores de passo / **Spie passo** / Schrittanzeigeleuchten
12. Pilotos indicadores de temperatura / **Temperature lamps** / Témoins lumineux indiquant la température / Indicador luminosos indicadores de temperatura / **Spie temperatura** / Temperaturanzeigeleuchten



La R-080400 / R-080402 es una práctica polimerizadora que dispone de un panel de control para programar una secuencia de temperaturas y tiempos de polimerización, conforme a una ley preestablecida por el usuario. De esta forma, la polimerizadora consta de los 5 pasos siguientes:

- Un tiempo durante el que el agua en el interior de la cuba permanece a temperatura ambiente (tiempo de espera "A0").
- Un tiempo durante el que la temperatura del agua en el interior de la cuba va ascendiendo de forma lineal, hasta alcanzar una temperatura final establecida por el usuario (tiempo de 1ª rampa "A1").
- Un tiempo durante el que la temperatura del agua en el interior de la cuba permanece constante, tomando el valor final adquirido en el paso anterior (temperatura 1ª meseta "A2"). Al finalizar este paso, el aparato emite una señal acústica de aviso.
- Un tiempo durante el que la temperatura del agua en el interior de la cuba vuelve a variar linealmente, hasta alcanzar una temperatura final establecida por el usuario (tiempo de 2ª rampa "A3").
- Un tiempo durante el que la temperatura del agua en el interior de la cuba permanece constante tomando el valor final adquirido en el paso anterior (temperatura de 2ª meseta "A4").

Finalizada esta secuencia de pasos, el aparato se desconecta automáticamente, emitiendo una señal acústica de aviso (también se enciende el piloto (4)). Los tiempos de duración de cada uno de los pasos pueden ser ajustados entre 0 y 99 horas, 59 minutos. Las temperaturas finales de cada una de las dos mesetas pueden ser reguladas a voluntad entre 0 °C y ebullición.

Para mostrar al usuario en todo momento la situación real del programa, el panel de control de la polimerizadora R-080400 / R-080402 dispone de un gráfico sinóptico. Las lamparitas de LED (11) indican el paso que se está realizando, y las lamparitas LED (12), las temperaturas alcanzadas.

El aparato también dispone de dos displays digitales. El superior (1) indica la temperatura instantánea del agua en el interior de la cuba. El Display inferior (2) indica el tiempo que falta para que finalice todo el tratamiento.

Ambos displays están dotados de una doble función, que se activa al pulsar la tecla W/T (7).

Cuando se pulsa dicha tecla, el display superior (1) muestra la temperatura de consigna térmica esperada por el microprocesador. Por su parte, el display inferior muestra el tiempo que falta para que finalice el paso que se está ejecutando.

INSTALACIÓN

- Desembale cuidadosamente la polimerizadora, y saque el material de embalaje que se encuentra en el interior. También encontrará en el interior de la cuba 1 bandeja soporte de mufas.
- Elija para el emplazamiento del aparato una base horizontal, plana y rígida, alejada de fuentes de calor o vibraciones. Asegúrese de que quedan libres las rejillas de ventilación del aparato. Manténgalas a más 15 cm de la pared o cualquier otro objeto.
- Conecte el aparato a una toma de corriente de 230 V, 50/60 Hz provista de tierra. También es necesario que se encuentre adecuadamente protegida con un magneto térmico. Consulte a su instalador.

PROGRAMACIÓN

Programar una ley de calentamiento del agua en el interior de la cuba es sumamente sencillo. Para ello, le recomendamos que proceda siempre de la siguiente manera:

1. Pulse la tecla de función (10). Esta operación sirve para entrar en el modo de programación. Observará como el display superior muestra la leyenda "A0" indicando que se encuentra activada la programación de este paso. También en el gráfico sinóptico se encenderá la lamparita led correspondiente al paso "A0" (tiempo de espera). Un valor 00.00 indica a la polimerizadora un inicio inmediato sin tiempo de espera.
2. Actúe sobre las teclas Incrementar/Decrementar (8) (9) hasta que en el display inferior (2) aparezca el valor del tiempo que desea para el primer paso.
3. Pulse la tecla de función (10). Observará que el display superior muestra la leyenda "A1", indicando que se encuentra activada la programación de ese paso. En el gráfico sinóptico también se encenderá la lamparita led correspondiente al paso "A1" (tiempo de 1ª rampa).

4. Actúe sobre las teclas Incrementar/Decrementar (8) (9) hasta que en el display inferior (2) aparezca el valor del tiempo que desea para el segundo paso.
5. Pulse nuevamente la tecla de función (10), en esta ocasión, verá en el display la leyenda "U1", invitándole a programar la temperatura final de la primera rampa.
6. Proceda de forma análoga a lo indicado anteriormente para terminar de programar la duración y temperatura de los diferentes pasos que integran el programa.
7. La secuencia ordenada de los pasos que van apareciendo en el display cuando el aparato se encuentra en modo de programación, será:
 - (A0)- Tiempo de espera
 - (A1)- Tiempo de la 1ª rampa
 - (U1)- Temperatura de la 1ª meseta
 - (A2)- Tiempo de la 1ª meseta
 - (A3)- Tiempo de la 2ª rampa
 - (U2)- Temperatura de la 2ª meseta
 - (A4)- Tiempo de la 2ª meseta
8. Cuando finalice la programación, o en cualquier momento de la misma, puede abandonar el modo programar pulsando la tecla (7) (W/T) que actúa a modo de tecla de escape. El programa se almacenará automáticamente en memoria.
9. Después de abandonar el modo programar, es posible ejecutar el programa manteniendo pulsada la tecla M/P (5) durante unos 5 segundos aproximadamente. También es posible detener el programa en cualquier momento del mismo, manteniendo pulsada la tecla M/P (5) durante otros 5 segundos aproximadamente.

Si por cualquier razón Ud. desea que el programa finalice en el paso "A2", saltando la segunda rampa y la segunda meseta, bastaría con asignar el valor 00.00 a los pasos "A3" y "A4", y un valor a la temperatura "U1" igual al de "U2".

Es importante señalar, que la temperatura de cualquiera de las dos mesetas U1, U2, no puede superar el valor de 110 °C. Si intenta superar esta cifra durante la fase de programación, observará cómo el display (2) en U1 muestra el valor "A". Si se selecciona este valor, el agua en el interior de la cuba se mantendrá automáticamente a temperatura de ebullición durante todo el tiempo de duración de la meseta.

Dependiendo de la altura, sobre el nivel del mar, la composición del agua y la presión atmosférica, la temperatura de ebullición del agua puede tener un valor superior o inferior a

los 100 °C. Debido a este efecto, si se emplea como consigna de temperatura de ebullición a la hora de programar el aparato los 100 °C, es posible que la polimerizadora no pueda entrar en el siguiente paso, porque el agua no termina de alcanzar nunca la temperatura programada. Por el contrario, y dependiendo de cada punto de ebullición en concreto, también es posible que la polimerizadora entre en el siguiente paso sin que el agua termine de hervir. Este inconveniente se elimina seleccionando como temperatura de consigna el valor "A" antes mencionado. Así, la polimerizadora se encargará automáticamente de detectar la temperatura de ebullición del agua, y la mantendrá constante durante todo el tiempo del paso.

Otra posibilidad puede ser determinar el valor exacto de la temperatura de ebullición existente en el laboratorio. Para ello, se programa la polimerizadora con los siguientes parámetros de función: A0 = 00.00, A1= 00.00, U1= 110 °C. La temperatura del agua en el interior de la cuba irá ascendiendo hasta alcanzar un valor de equilibrio en el que se mantiene estable. Este será el punto de ebullición de su laboratorio, y siempre que desee polimerizar a ebullición, tendrá que programar esa temperatura.

También, para evitar ambientes excesivamente húmedos por efecto del vapor desprendido por la polimerizadora, TALLERES MESTRAITUA, S.L., recomienda que no se programe el aparato por encima de los 96 °C.

FUNCIONAMIENTO

- Coloque la bandeja porta muflas en la parte inferior de la cuba.
- Llene la cuba con agua. El nivel final del agua debe quedar unos 10 cm por debajo del borde superior de la cuba. Niveles de agua inferiores a los 20 cm tampoco son recomendables, porque pueden dañar la resistencia.
- Accione el interruptor general "D". Observará como parte de los elementos del panel de control del aparato se activan intermitentemente, indicando que la polimerizadora se encuentra preparada para su funcionamiento.
- Introduzca las muflas en la bandeja porta muflas. Para ello, utilice unos guantes largos y resistentes, que le protejan contra eventuales salpicaduras, una careta y unas tenazas porta muflas. TALLERES MESTRAITUA, S.L. recomienda el empleo de las tenazas **MESTRA**. Cierre la tapa.

- Programe la polimerizadora siguiendo la instrucciones anteriormente apuntadas, y al finalizar, mantenga pulsada durante unos 5 segundos la tecla M/P (5). La polimerizadora se pondrá en marcha, encendiéndose también la lamparita (6) para mostrar al usuario que el programa se ejecuta sin problemas. Por su parte, la lamparita (3), se encenderá siempre que la resistencia de caldeo se encuentre funcionando.
- Durante el curso normal del programa, es posible detener en cualquier momento el aparato manteniendo pulsada la tecla M/P (5) durante un tiempo aproximado de 5 segundos. Si lo desea, también se puede entrar en modo programación y alterar los parámetros del programa que se está ejecutando.
- Ante un eventual corte del suministro eléctrico, la polimerizadora mantiene en memoria los parámetros del paso en ejecución, por lo que cuando se reponga de nuevo el fluido eléctrico, continuará su programa desde el punto de detención.
- Por otro lado, si durante el funcionamiento normal se desconecta el interruptor general (D) antes de que se termine el programa, el aparato lo considerará como un fallo del fluido eléctrico, por lo que cuando se vuelva a activar, las resistencias funcionarán a la máxima potencia, tratando de alcanzar cuanto antes la temperatura que tenía el agua de la cuba antes de la desconexión.
- Finalizado el programa de polimerización, la R-080400 / R-080402 se desconectará automáticamente emitiendo un pitido de aviso durante un minuto. Si lo desea, puede anularlo pulsando la tecla W/T (7). También se encenderá la lamparita (4) del panel de control. Para retirar las muflas, abra la tapa con precaución. La salida brusca del vapor acumulado en el interior de la cuba podría causar quemaduras. Protéjase con unos guantes largos y careta. Retire las muflas empleando una tenaza porta muflas. Cierre la tapa.
- Desconecte el aparato accionando el interruptor general "D". El ventilador del aparato permanece activado hasta que se desconecta el interruptor general "D", evitando así sobrecalentamientos en el módulo de control.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN

Supongamos que deseamos programar la polimerizadora para que realice esta secuencia de pasos:

1. Tiempo de inicio- Deseamos que la polimerizadora comience a funcionar sin tiempo de espera.
 2. Tiempo de la 1ª rampa- Deseamos que el agua del interior de la cuba alcance la temperatura de ebullición en un tiempo de 1 hora.
 3. Tiempo de la 1ª meseta - Deseamos que el agua del interior de la cuba permanezca hirviendo durante un tiempo de 5 minutos. Finalizado ese tiempo, la polimerizadora emitirá una señal acústica de aviso
 4. Tiempo de 2ª rampa- Posteriormente, queremos que la temperatura del agua en el interior de la cuba descienda hasta los 80 °C en un tiempo de 1 hora.
 5. Tiempo de 2ª Meseta- Cuando se alcancen los 80 °C, el agua se mantendrá a esa temperatura 30 minutos. Luego, se dará por concluido el programa y la polimerizadora emitirá una señal acústica de aviso.
- La secuencia de pasos para programar será:
1. Pulse la tecla (10) para entrar en el modo programar. "A0" se encenderá intermitentemente.
 2. Pulse la tecla decrementar (8), para poner a cero el tiempo de inicio.
 3. Pulse la tecla (10), para entrar en el siguiente paso. La lamparita "A1" se pondrá intermitente.
 4. Pulse la tecla (9) incrementar, para seleccionar un tiempo de 1 hora como tiempo de 1ª rampa.
 5. Pulse la tecla (10) para entrar en el siguiente paso. "U1" se encenderá intermitentemente.
 6. Pulse la tecla (9) incrementar para seleccionar el valor "A", (temperatura de ebullición), como el valor de la temperatura durante la 1ª meseta.
 7. Pulse la tecla (10) para entrar en el siguiente paso. Se encenderá la lamparita "A2".
 8. Pulse la tecla (9) incrementar, para seleccionar un tiempo de 5 minutos como tiempo de 1ª meseta.
 9. Pulse la tecla (10) para ir al siguiente paso. Se encenderá la lamparita "A3".
 10. Pulse la tecla (9) incrementar, para seleccionar un tiempo de 1 hora para la 2ª rampa.
 11. Pulse la tecla (10) para entrar en el siguiente paso. Se encenderá la lamparita "U2".
 12. Pulse la tecla (8) decrementar, para seleccionar el valor 80 °C, como el valor de la temperatura durante la 2ª meseta.
 13. Pulse la tecla (10) para entrar en el siguiente paso. Se encenderá la lamparita "A4".

14. Pulse la tecla (9) incrementar, para seleccionar un tiempo de 30 minutos como tiempo de 2ª meseta.

15. Pulse la tecla (10) (Función) o (7) (W/T) para grabar en memoria el programa que acaba de realizar.

A partir de ese momento, cuando pulse la tecla (5) M/P, durante un tiempo aproximado de 5 segundos, la polimerizadora se pondrá en marcha ejecutando automáticamente el programa.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para asegurar una óptima fiabilidad y una larga vida del aparato, le recomendamos los siguientes consejos:

- La R-080400 / R-080402 dispone de un disyuntor que protege el aparato en caso de un fallo eléctrico. Una vez resuelto el problema, para restablecer la marcha basta con pulsar el disyuntor, situado en un lateral de la máquina (F).
- El mensaje “**bro**” significa que la sonda de temperaturas está rota y es necesario cambiarla.
- El mensaje “**HHHH**” significa que el triac está roto y es necesario cambiarlo.
- Como protección en caso de un sobrecalentamiento accidental, la R-080400 / R-080402 cuenta con un contactor de seguridad que detecta el exceso de temperatura e interrumpe el funcionamiento del aparato. Una vez recuperada la temperatura normal, será necesario rearmar el contactor para reestablecer el funcionamiento. Para acceder a él, proceda de la siguiente manera:
 1. Retire el panel inferior soltando los tornillos de fijación.
 2. Desatornille y extraiga el frontal de la máquina con el control.
 3. Pulse el contactor (G).
 4. Para volver a montar el aparato proceda en el orden inverso.
 5. Realice una prueba para comprobar el funcionamiento de la polimerizadora.
- Limpie periódicamente (aprox. cada 20 horas de funcionamiento) el interior de la cuba. Para ello caliente el agua hasta una temperatura de 75 °C. Posteriormente, vacíe la cuba a través del grifo de desagüe situado en la parte posterior del aparato.
- Desenchufe luego la polimerizadora y limpie el interior de la cuba con un estropajo fino humedecido en agua jabonosa, cuidando no dañar la resistencia o la sonda de temperatura. También puede emplear

productos especialmente formulados para la limpieza de polimerizadoras. Aclare el interior de la cuba con abundante agua y cierre el grifo de desagüe.

- Periódicamente y en función de la dureza del agua, limpie los restos de cal que se hayan podido depositar en la resistencia eléctrica. Para este cometido puede ayudarse de algún producto descalcificante.
- La limpieza de la carcasa exterior del aparato deberá hacerse siempre con un paño humedecido en agua jabonosa. No utilice disolventes o cualquier otro producto inflamable
- Para optimizar el rendimiento de la polimerizadora, pueden añadirse en el agua aditivos que descomponen las ceras, y que se encuentran en el mercado formulados para tal fin. En esos casos, siga siempre las recomendaciones apuntadas por el fabricante del producto.
- Después del uso de la polimerizadora, elimine la cera, espuma, restos de resina, u otras partículas que se puedan encontrar flotando sobre el agua.
- Para conseguir un óptimo rendimiento del aparato, TALLERES MESTRAITUA, S.L. recomienda el uso de muflas y bridas **MESTRA**.
- Limpie periódicamente el panel de control del aparato con un paño ligeramente humedecido.

PRECAUCIONES

- ♦ Antes de conectar el aparato asegúrese de que se trata de una toma de corriente a 230 V, 50/60 Hz dotada de tierra. También es necesario que se encuentre adecuadamente protegida con un magneto térmico. Consulte a su instalador.
- ♦ No permita que niños ni personal no cualificado manipulen el aparato.
- ♦ Siempre que introduzca o saque muflas en el interior de la cubeta, utilice guantes largos, careta, y una tenaza porta muflas.
- ♦ Abra la tapa del aparato con precaución. La salida brusca del vapor de agua acumulado en la cuba podría causarle quemaduras.
- ♦ Durante la ejecución de los programas de polimerización, mantenga siempre cerrada la tapa del aparato.
- ♦ Sitúe el aparato en una superficie rígida y plana, de manera que no exista riesgo de vuelco.

- ◆ No coloque nunca más de 9 muflas (18 en R-080402) en la bandeja de polimerización (tres bridas por tres muflas).
- ◆ Evite que el nivel de agua en la cuba sea inferior a los 20 cm desde el fondo de la misma. Niveles inferiores pueden dañar las resistencias.
- ◆ Asegúrese de que las rejillas de ventilación están libres. La pared u objeto más próximo debe encontrarse al menos a 15 cm.
- ◆ Antes de enchufar a la red eléctrica, llene de agua la cuba hasta un nivel 10 cm más bajo que la tapa del aparato.
- ◆ TALLERES MESTRAITUA, S.L. recomienda realizar las polimerizaciones en el entorno de los 95 °C. Temperaturas superiores, podrían generar un exceso de vapor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	R-080400	R-080402
Alto x ancho x fondo:	420 x 270 x 480 mm	510 x 420 x 500 mm
Dimensiones cuba:	335 x 180 x 350 mm	350 x 320 x 400 mm
Peso:	15 kg	20 kg
Tensión:	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Consumo:	1750 W	3000 W
Nº muflas con brida:	9	18



The R-080400 / R-080402 is a practical washer and polymeriser with a control panel on which sequences of polymerising times and temperatures can be programmed as required by the user. The polymeriser operates to the following 5 steps.

- Waiting time A0: a time in which the water in the tank is at ambient temperature.
- 1st ramp time A1: a time when the temperature of the water in the tank rises steadily to a final temperature set by the user.
- 1st plateau time A2: a time when the temperature of the water in the tank remains steady at the level reached at the end of the previous step. At the end of this time a warning buzzer sounds.
- 2nd ramp time A3: a time when the temperature of the water in the tank rises steadily again, to a final level set by the user.
- 2nd plateau time A4: a time when the temperature of the water in the tank remains steady at the level reached at the end of the previous step.

After these steps the unit disconnects automatically, a warning buzzer sounds and lamp (4) lights up. The time of each step can be set between 0 and 99 hours 59 minutes. The end temperatures at each plateau can be regulated by the user between 0 °C and boiling. To enable the user to see the actual program status at all times, the polymeriser has a synoptic display. LEDs (11) show which step is ongoing and LEDs (12) also show the temperatures reached.

The unit also has two digital displays: the top display (1) shows the present temperature of the water in the tank, and the bottom display (2) shows the time remaining to the end of processing.

If W/T (9) is pressed, display (1) shows the theoretical emperature setting expected by the microprocessor, and display (2) the time remaining to the end of the step ongoing.

INSTALLATION

- Carefully unpack the polymeriser, removing the packing material inside the tank. Inside the tank you will also find a muffle tray.
- Set the unit up on a flat, horizontal, firm surface away from sources of heat or vibration. Ensure that there is a gap of at

least 15 cm between the ventilation grilles and the nearest wall or other object.

- Connect the unit to a 230 V, 50/60 Hz earthed power socket protected by a suitable thermal magnetic cut-out. Consult your installer.

PROGRAMMING

It is extremely easy to program a heating sequence for the water in the tank. Proceed as follows:

1. Press function key (10) to enter programming mode. Check that the top display reads "A0", thus indicating that this step can now be programmed. The LED for A0 (waiting time) on the synoptic display should also light up. A setting of 00.00 means that the polymeriser will start up immediately, with no waiting time.
2. Use the Up/Down keys (8 & 9) to bring up the desired first step time on the lower display (2).
3. Press function key (10). Check that the top display reads "A1", thus indicating that this step can now be programmed. The LED for A1 (1st ramp time) on the synoptic display should also light up.
4. Use the Up/Down keys (8 & 9) to bring up the desired second step time on the lower display (2).
5. Press the function key (10) again. This time the display will read "U1" to indicate that the end temperature for the first ramp can be programmed.
6. Proceed in this way until the times and temperatures for all steps have been programmed.
7. The sequence in which the steps appear on the display when the unit is in programming mode is as follows:
 - A0 - waiting time
 - A1 - 1st ramp time
 - U1 - 1st plateau temperature
 - A2 - 1st plateau time
 - A3 - 2nd ramp time
 - U2 - 2nd plateau temperature
 - A4 - 2nd plateau time
8. When programming is complete, or at any time during programming, programming mode can be exited by pressing W/T (7), which acts as an escape key. The program is memorised automatically.

9. After exiting programming mode, hold down Start/Stop (5) for approximately one second to run the polymerisation program. The program can also be stopped at any time by holding down Start/Stop (5) for around 5 seconds.

Should you wish the program to end at step A2 and omit the second ramp and plateau, merely allocate a time of 00.00 for steps A3 and A4 and the same temperature for U2 as for U1.

The temperature may not exceed 110°C at the plateaux U1 and U2. If you try to program a higher temperature, display (2) will show "A" at step U1. If you accept this, the water in the tank will be held at boiling point throughout the plateau time.

Water may boil at slightly above or below 100 °C, depending on altitude above sea level, water composition and atmospheric pressure. This means that if the boiling point programmed into the unit is 100 °C the polymerisation process may not proceed to the next step because the set temperature may never be reached.

Likewise, the polymeriser may go on to the next step when the water has not boiled properly. This problem can be solved by selecting "A" as the set temperature. The polymeriser will then automatically detect when the water boils, and hold it at that temperature throughout the step in question.

Another possibility is to detect the exact boiling point in a laboratory. The polymeriser is programmed with the following functional parameters: A0 = 00.00, A1 = 00.00, U1 = 110 °C. The temperature of the water in the tank will rise slowly to a level at which it holds steady. This is the laboratory boiling point, and this temperature should be programmed whenever you wish to polymerise at boiling point.

To prevent excessive moisture due to steam given off by the washer & polymeriser, TALLERES MESTRAITUA, S.L recommends you do not program the unit for more than 96 °C.

OPERATION

- Place the muffle tray in the bottom of the tank.
- Fill the tank with water up around 10 cm below the rim. There should always be at least 20 cm of water in the tank, to prevent damage to the heating element.
- Switch on main switch D. Some of the controls on the panel will flash, indicating that the polymeriser is ready for operation.
- Place the muffles on the muffle tray, using long, sturdy gauntlets to protect against splashes, a face-mask and muffle tongs.

TALLERES MESTRAITUA, S.L. recommends MESTRA tongs. Close over the cover.

- Program the polymeriser as per the instructions above. Once programming is completed, hold down Start/Stop for 5 seconds. The polymeriser will start up and lamp (6) will come on to indicate that the program is running as required. Lamp (3) comes on whenever the heating element is working.
- In the normal course of the program the unit can be stopped at any time by holding down Start/Stop (M/P) (5) for approximately 5 seconds. You can also enter programming mode and modify the parameters of the program which is running.
- If there is a power cut, the polymeriser retains in its memory the parameters of the step ongoing, and when power is restored the program will continue from the point at which it stopped.

If the main switch (D) is turned off before the program is completed, the unit takes this as a power cut and will therefore use maximum power when it is re-connected to attempt to retrieve the water temperature before disconnection.

Once the polymerisation program is completed, the R-080400 / R-080402 disconnects automatically and emits a warning buzz. This buzz can be cancelled by pressing W/T (7). Lamp (4) on the control panel also lights up. When removing the muffles, open the cover carefully, as steam pouring out from the tank could cause burns. Use long gauntlets and a face-mask, and remove muffles using muffle tongs. Close over the cover.

Disconnect the unit via main switch D. The fan remains on until switch D is disconnected to prevent the control module from overheating.

EXAMPLE OF PROGRAMMING

Assume that the polymeriser is to be programmed for the following sequence of steps:

1. Waiting time: zero
2. 1st ramp time: the water in the tank should reach boiling point within 1 hour.
3. 1st plateau time: the water in the tank should remain on the boil for 5 minutes. After this time the unit will buzz.
4. 2nd ramp time: the water in the tank should then drop to 80 °C in 1 hour.
5. 2nd plateau time: the water should remain at 80 °C for 30 minutes, after which the polymerisation program is completed and the unit buzzes.

The sequence of steps to be programmed is as follows:

1. Press (10) to enter programming mode. "A0" will begin to flash.
2. Press Down (8) to set a waiting time of zero.
3. Press (10) to go on to the next step. The A1 lamp will flash.
4. Press Up (9) to select a 1st ramp time of 1 hour.
5. Press (10) to go on to the next step. "U1" will flash.
6. Press Up (9) to select "A" (boiling point) as the 1st plateau temperature.
7. Press (10) to go on to the next step. "A2" will light up.
8. Press Up (9) to select a 1st plateau time of 5 minutes.
9. Press (10) to go on to the next step. "A3" will light up.
10. Press Up (9) to set a 2nd ramp time of 1 hour.
11. Press (10) to go on to the next step. "U2" will light up.
12. Press Down (8) to set a 2nd plateau temperature of 80 °C
13. Press (10) to go on to the next step. "A4" will light up.
14. Press Up (9) to select a 2nd plateau time of 30 minutes.
15. Press (10) (Function) or (7) (W/T) to memorise the program drawn up.

The polymeriser will start up when the Start/Stop button (5) is pressed for approximately five seconds, and will automatically run the program.

MAINTENANCE AND CLEANING

To obtain long, trouble-free service from the unit, follow these instructions:

- The R-080400 / R-080402 has a circuit breaker that protects the machine against electric overloads. Once the problem is solved, press the circuit breaker located on the side of the machine (F) to get it into work again.
- Message "**bro**" means that the thermal probe is broken and must be replaced.
- Message "**HHHH**" means that the triac is broken and must be replaced.
- The R-080400 / R-080402 has a circuit breaker that protects the machine against accidental overheating as it detects excessive temperature and cuts off machine operation. Once the machine returns to normal temperature, the security contactor has to be reset. To access this, proceed as follows:

1. Take off the lower panel by removing the fastening screws.
 2. Unscrew and extract the front of the machine holding the control unit.
 3. Press the contactor (G).
 4. Follow these instructions in reverse order to reassemble the unit.
 5. Carry out a test to check operation of the polymeriser.
- Clean the inside of the tank approximately every 20 hours, by heating the water to 75 °C, then emptying the tank through the drainage tap at the back.
 - Unplug the polymeriser and clean the inside of the tank with a fine scourer moistened in soapy water, taking care not to damage the heating element or temperature probe. Special products for cleaning polymerisers may also be used. Rinse the inside of the tank with plenty of water and then close the drainage tap.
 - At intervals which will depend on how hard the water is, clean away any limescale which may have been deposited on the shower nozzles or electric heating element, using a scale remover. Anti-limescale products may also be used.
 - To clean the outside housing of the unit use a cloth moistened in soapy water. Do not use solvents or other inflammable products.
 - To get the best results from the polymeriser additives available on the market to dissolve wax may be added to the water. The manufacturers' recommendations should always be followed in this case.
 - After using the polymeriser, remove wax, foam, remains of resin and other particles which may be left floating on the water.
 - For optimum performance, TALLERES MESTRAITUA, S.L. recommends the use of MESTRA muffles and flanges.
 - Clean the unit's control panel regularly with a damp cloth. Always disconnect the machine before doing this.

PRECAUTIONS

- ♦ Before connecting the unit ensure that the power supply is 230 V, 50/60 Hz and earthed. It should also be protected by a thermal magnetic cut-out. Consult your installer concerning these matters.
- ♦ Do not allow children or unskilled personnel to handle the unit.
- ♦ Use long gauntlets and muffle tongs whenever you put muffles into the tank or take them out.

- ◆ Open the cover carefully: steam pouring out from the tank could cause burns.
- ◆ Always keep the unit's cover closed while polymerisation programs are running.
- ◆ Never place more than 9 muffles on the polymerising tray.
- ◆ Always keep at least 20 cm of water in the bottom of the tank, as the heating elements may be damaged if the level is lower.
- ◆ Always leave a gap of at least 15 cm between the unit's ventilation grille and the nearest wall or other object.
- ◆ Before plugging in the unit, fill the tank with water to 10 cm below the cover.
- ◆ TALLERES MESTRAITUA, S.L. recommends polymerising at around 95 °C. At higher temperatures too much steam may be generated.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

	R-080400	R-080402
Height x width x depth:	420 x 270 x 480 mm	510 x 420 x 500 mm
Tank dimensions:	335 x 180 x 350 mm	350 x 320 x 400 mm
Weight:	15 kg	20 kg
Power supply:	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Consumption:	1750 W	3000 W
Nº muffles with flange:	9	18



La polymériseuse R-080400 / R-080402 est une polymériseuse pratique qui dispose d'un panneau de contrôle pour programmer un cycle de températures et des temps de polymérisation, préétablie par l'utilisateur. Ainsi la polymérisation comprend les 5 étapes suivantes:

- Un temps d'attente pendant lequel l'eau de la cuve reste à température ambiante ("A0").
- Un temps de montée en température du premier palier (A1).
- Un temps de maintien en température du premier palier (A2).
- Un temps de montée en température du deuxième palier (A3).
- Un temps de maintien en température du deuxième palier (A4).

Au terme de la programmation, la polymériseuse se met automatiquement hors circuit et émet un signal acoustique le LED (4) s'allume. Le temps de chaque étape peut varier de 0 à 99 h 99 mn. La température peut se programmer jusqu'à ébullition.

L'utilisateur pourra savoir à tout moment la situation réelle du programme grâce aux LEDs du tableau synoptique de la polymériseuse. Les LED (11) indiquent l'étape dans laquelle se trouve le programme en cours; Les LED (12) indiquent les températures atteintes.

La polymériseuse dispose également de 2 affichages digitaux. L'affichage supérieur (1) indique la température réelle de l'eau à l'intérieur de la cuve. L'affichage inférieur (2) indique le temps qu'il reste avant la fin du programme.

Ces deux affichages sont dotés d'une double fonction. Lorsqu'on appuie sur le digit W/T (7):

- l'affichage supérieur indique la température programmée.
- l'affichage inférieur indique le temps restant pour la fin de l'étape en cours.

INSTALLATION

- Déballer soigneusement la Polymériseuse. Sortez le matériel d'emballage à l'intérieur de la cuve où se trouve également 1 plateau de support des mouffles.
- Choisissez un emplacement stable plat rigide et à niveau, éloigné de toute source de chaleur ou de vibrations. Veiller à laisser un espace de plus de 15cm entre le mur ou

autre objet et la grille d'aération de la machine.

- Connectez l'appareil dans une prise de courant de 230 V, 50/60 Hz reliée à la terre. Il est aussi nécessaire qu'elle soit protégée selon les normes par un disjoncteur thermique (veuillez consulter votre installateur.

PROGRAMMATION

Etablir une programmation est une opération relativement facile. Pour cela nous vous recommandons de suivre le processus suivant:

1. Actionnez le digit de fonction (10). Cette opération sert à rentrer en mode programmation. Vous constaterez que l'affichage supérieur indique la légende "A0" (temps d'attente). Dans le tableau synoptique le LED "A0" va également s'allumer. La valeur 00.00 permet de démarrer le programme sans temps d'attente.
2. Utilisez les touches (8) ou (9) jusqu'à ce que l'affichage inférieur indique la valeur désirée pour cette étape.
3. Actionnez de nouveau le digit de fonction (10). Vous constaterez que l'affichage supérieur indique la légende "A1" (temps de montée en température). Dans le tableau synoptique le LED "A1" va également s'allumer.
4. Utilisez en touches (8) ou (9) jusqu'à ce que l'affichage inférieur indique la valeur désirée pour cette étape.
5. Actionnez de nouveau le digit de fonction (10). Vous constaterez que l'affichage supérieur indique la légende "U1" (Température du premier palier). Dans le tableau synoptique le LED "U1" va également s'allumer.
6. Procédez de manière analogue pour marquer les valeurs souhaitées ainsi que pour passer aux étapes suivantes.
7. Les étapes ordonnées qui apparaissent lorsque la polymériseuse est en mode programmation sont:
 - (A0) – Temps d'attente.
 - (A1) – Temps de montée en température du premier palier.
 - (U1) – Température du premier palier.
 - (A2) – Temps de maintien en température du 1er palier.

- (A3) – Temps de montée en température du deuxième palier.
 - (U2) – Température du deuxième palier.
 - (A4) – Temps de maintien en température du 2e palier.
8. Lorsque l'on a fini la programmation ou à n'importe quel moment de celle-ci, on peut abandonner le mode programmation en appuyant la touche (7) (W/T).
 9. Après avoir abandonné le mode programmation, il est possible d'exécuter le programme **en maintenant la touche (5) M/P appuyée pendant environ 5 secondes.**

Si pour une raison donnée vous désirez arrêter le programme au niveau de A2 (un seul palier), il vous suffit d'attribuer les valeurs 00.00 aux étapes suivantes "A3" et "A4", et une température "U2" égale à "U1".

Il est également important de signaler que la température des 2 paliers ne peut être supérieure à 110 °C. Si l'on essaye de mettre un chiffre supérieur pendant la programmation on observera que le cadran (2) montrera la valeur de "A" en "U1". Si l'on sélectionne cette valeur, l'eau dans la cuve se maintiendra automatiquement à ébullition pendant toute la durée du palier "A2".

En fonction de l'endroit où vous vous trouvez, et notamment en fonction de l'altitude, la température d'ébullition de l'eau peut être supérieure ou inférieure à 100 °C. Pour cette raison, si vous programmez 100 °C comme température d'ébullition au premier palier du programme long et que l'ébullition se fasse réellement avant, il est possible que la machine ne passe pas à l'étape suivante puisqu'elle ne pourra effectivement pas atteindre la température indiquée.

Inversement il est également possible selon la pression atmosphérique, que le point d'ébullition de l'eau se trouvant au-dessus de 100 °C et par conséquent, ayant programmé une température d'ébullition de 100 °C, l'eau n'atteigne pas la phase d'ébullition.

Pour remédier à ce problème il y a deux solutions:

1. Paramétrer le programme de la manière suivante:
A0 = 00.00, A1 = 00.00, U1 = 110 °C.
La température de l'eau à l'intérieur de la cuve montera jusqu'à atteindre une valeur à laquelle elle se stabilisera. Cette valeur sera le point d'ébullition de l'eau dans votre laboratoire.

2. L'autre solution consiste à sélectionner la valeur "A" en U1. Ainsi la polymériseuse se chargera elle-même de trouver le point d'ébullition de l'eau et le maintiendra durant le temps que vous aurez programmé.
Toutefois, pour éviter un excès d'humidité causé par la vapeur, TALLERES MESTRA vous conseille de ne pas programmer la machine au-dessus de 96 °C.

FONCTIONNEMENT

Pour obtenir les meilleurs résultats et un bon fonctionnement de la polymériseuse veuillez tenir compte des recommandations suivantes:

- Placer le plateau dans la partie inférieure de la cuve.
- Remplissez la cuve d'eau. Le niveau de l'eau doit se situer à 10 cm en dessous du rebord supérieur de la cuve. Un niveau d'eau inférieur à 20 cm à partir du fond de la cuve est fortement déconseillé.
- Actionnez l'interrupteur général "D". Les témoins du panneau de contrôle clignoteront. Indiquant ainsi que la polymériseuse est prête à fonctionner.
- Plonger les moufles (destinés à être polymérisés) à l'intérieur de la cuve. Utilisez pour cela des gants longs et résistants vous protégeant d'éventuelles éclaboussures, un masque et des pinces à moufles. Talleres MESTRAITÚA vous recommande l'emploi des pinces à Moufles MESTRA. Fermer le couvercle.

Le témoin (3) s'allume lorsque la résistance est en fonctionnement. Une fois la température voulue atteinte le panneau de contrôle assume la gestion de la résistance de manière à ce que l'eau se maintienne à cette température.

- Programmez la polymériseuse comme indiqué ci-dessus. Quand vous finirez la programmation maintenez la touche (5) M/P appuyée pendant environ 5 secondes. L'appareil se mettra en route. Le témoin lumineux (6) s'allumera. Le témoin lumineux (3) ne s'allumera que si la résistance est en fonctionnement.
- A tout moment, vous pouvez arrêter le cours du programme en maintenant la touche (5) M/P pendant 5 secondes environ. Vous pouvez également intervenir sur les paramètres du programme en cours.
- En cas de coupure de courant électrique la polymériseuse garde en mémoire les paramètres de la séquence en cours d'exécution, et reprendra, lors du retour du

courant là où le programme a été interrompu.

Par ailleurs, si pendant le fonctionnement normal du programme on arrête la polymériseuse à l'aide de l'interrupteur général (D) la machine considèrera cet arrêt comme une coupure de courant. Quand on la remettra en marche les résistance fonctionneront au maximum pour reprendre au plus tôt la température du programme avant l'arrêt de la machine.

- Une fois le programme terminé, la polymériseuse se déconnectera automatiquement et vous avertira par un signal sonore pendant une minute. Si vous le désirez, vous pouvez interrompre ce signal en appuyant sur la touche (7) W/T. Le témoin lumineux (4) s'allumera également. Soulevez le couvercle avec précaution: la vapeur dégagée par l'eau à l'intérieur de la cuve pourrait vous causer des brûlures. Protégez-vous avec des gants et un masque. Retirez les moufles au moyen d'une pince à moufles. Refermez le couvercle.
- Déconnectez l'appareil en actionnant l'interrupteur général "D". Le ventilateur de l'appareil reste en fonctionnement jusqu'à déconnexion de l'interrupteur général, et ce pour protéger les modules de contrôle de la surchauffe.

EXEMPLE DE PROGRAMMATION

Supposons que nous désirions programmer la polymériseuse afin qu'elle réalise un cycle complet:

1. Temps d'attente. Nous voulons que le cycle commence de suite.
2. Temps de la première montée en température. Nous voulons que l'eau de la cuve atteigne le stade de l'ébullition en 1 heure.
3. Temps du premier palier. Nous voulons que l'ébullition soit maintenue pendant 5 minutes. A la fin de ce cycle la machine émettra un signal sonore.
4. Temps de la deuxième montée en température. Nous voulons que la température redescende à 80 °C en 1 heure.
5. Temps du deuxième palier. A 80°C le temps de maintien en température sera de 30 minutes. Au terme de ces 30 minutes, le cycle de polymérisation sera considéré comme terminé. L'appareil émettra à nouveau un signal sonore.

La programmation se fera ainsi:

1. Pressez la touche (10) pour entrer dans le mode de programmation. "A0" s'allumera de manière intermittente.
2. Utilisez la touche de programmation (8) pour vous régler sur 00.00h (cadran 2).(*temps d'attente: 00.00 heures*)
3. Pressez sur la touche (10) pour passer à l'étape suivante. "A1" s'allumera de manière intermittente.
4. Utilisez les touches de programmation + et - (8 et 9) pour vous régler sur 01.00h (cadran 2).(*temps de montée en température du 1er palier 01 00 heure*).
5. Pressez sur la touche (10) pour passer à l'étape suivante. "U1" s'allumera de manière intermittente.
6. Utilisez les touches de programmation + et - (8 et 9) et sélectionnez la valeur A (ébullition cadran 1).(*température du premier palier:ébullition*).
7. Pressez sur la touche (10) pour passer à l'étape suivante. "A2" s'allumera de manière intermittente
8. Utilisez les touches de programmation + et - (8 et 9) pour vous régler sur 00.05h (cadran 2).(*temps de maintien en température du premier palier: 5 minutes*).
9. Pressez sur la touche (10) pour passer à l'étape suivante. "A3" s'allumera de manière intermittente.
10. Utilisez les touches de programmation + et - (8 et 9) pour vous régler sur 01.00 (cadran 2).(*Temps de descente en température du 2e palier:1heure*).
11. Pressez sur la touche (10) pour passer à l'étape suivante. "U2" s'allumera de manière intermittente.
12. Utilisez les touches de programmation + et - (8 et 9) et sélectionner la valeur 80°C (cadran 1). (*Température du 2e palier 80°C*).
13. Pressez sur la touche (10) pour passer à l'étape suivante. "A4" s'allumera de manière intermittente.
14. Utilisez les touches de programmation + et - (8 et 9) pour vous régler sur 00.30h (cadran 2). (*Temps de maintien en température du deuxième palier: 30minutes*).
15. Pressez la touche (10) ou (7) (W/T) pour mettre en mémoire le programme que vous venez de réaliser.

A partir de ce moment, lorsqu'on maintiendra la touche (5) M/P, pendant environ 5 secondes, la polymériseuse se mettra en marche et exécutera automatiquement ce programme.

ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Afin d'obtenir les meilleurs résultats et une longévité optimale de l'appareil, veuillez prendre note des conseils suivants:

- Le modèle R-080400 / R-080402 est équipé d'un disjoncteur qui protège l'appareil en cas de surtension électrique. Pour le remettre en marche, une fois le problème résolu, il suffit d'appuyer sur le bouton du disjoncteur situé dans la partie latérale de la machine (F).
- **"bro"** signifie que la sonde de température est défectueuse et doit être changée.
- **"HHHH"** signifie que le triac est défectueux et doit être remplacé.
- Le modèle R-080400 / R-080402 est équipé d'un contacteur de sécurité qui, dans le cas d'une surchauffe de type accidentel, arrête le fonctionnement de la machine. Une fois la température revenue à la normale, il faudra réarmer le contacteur. Pour ce faire veuillez procéder de la façon suivante.
 1. Retirer le panneau inférieur en dévissant les vis de fixation.
 2. Dévisser et extraire la partie frontale de la machine comprenant le panneau de contrôle.
 3. Appuyer sur le contacteur (G).
 4. Pour remonter l'appareil procéder dans l'ordre inverse.
 5. Faire un essai pour s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil à polymériser.
- Nettoyez périodiquement (environ toutes les 20 heures d'utilisation) l'intérieur de la cuve. Pour cela, portez la température de l'eau à 75°C. Ultérieurement videz la cuve en actionnant le robinet de purge située en bas de la partie postérieure de l'appareil.
- Débranchez ensuite la polymériseuse. Déposez le plateau support des moufles Nettoyez l'intérieur de la cuve à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau savonneuse en faisant attention de ne pas endommager la résistance et la sonde de température. Vous pouvez également employer des produits de nettoyage propres aux polymériseuses. Rincez abondamment l'intérieur de la cuve et refermez le robinet de purge.
- Périodiquement et en fonction de la qualité de l'eau, nettoyez les éventuels dépôts de calcaire qu'il pourrait y avoir sur la résistance électrique. Vous pouvez utiliser des produits anti-calcaire propres aux produits ménagers. S'en tenir aux recommandations du fabricant du produit.
- Le nettoyage de la carcasse extérieure devra se faire avec un chiffon humide et de

l'eau savonneuse. Ne jamais utiliser de dissolvant ou de produits inflammables.

- Après utilisation de la machine, éliminez la cire, la mousse, les restes de résines ou autres particules en suspension sur l'eau.
- Afin d'obtenir un rendement optimum de l'appareil, **Talleres Mestraitua, S.L.** recommande l'utilisation de moufles et de brides **MESTRA**.
- Nettoyez régulièrement le panneau de contrôle à l'aide d'un chiffon humide. Pour réaliser ces nettoyages, veillez à ce que la machine soit débranchée du réseau électrique.

PRÉCAUTIONS

- ♦ Avant de connecter la machine, assurez-vous que la prise électrique est de 230 V, 50/60 Hz et reliée à la terre. Il est également nécessaire que la prise soit protégée par un disjoncteur thermique.
- ♦ Ne pas autoriser la manipulation de cet appareil aux enfants ni même au personnel non qualifié.
- ♦ Durant le cycle de lavage, maintenez le couvercle fermé.
- ♦ Munissez-vous de gants longs et de pinces à moufles lors de toute manipulation des brides et des moufles à l'intérieur de la cuve.
- ♦ Si, pendant le fonctionnement du lavage vous observez une anomalie quelconque, débranchez l'appareil avant toute intervention.
- ♦ Levez le couvercle avec précaution. L'émanation soudaine de la vapeur pourrait vous causer des brûlures
- ♦ Ne placez pas plus de 9 moufles sur le plateau de la polymérisation.
- ♦ Evitez que le niveau d'eau dans la cuve soit inférieur à 20 cm au fond de la cuve. Un niveau inférieur pourrait endommager la résistance électrique. Evitez également que ce niveau d'eau ne soit supérieur à 10 cm du rebord supérieur de la cuve.
- ♦ Choisissez un emplacement stable plat rigide et à niveau, éloigné de toute source de chaleur ou de vibrations. Éliminez toute possibilité de renversement de la machine. Veiller à laisser un espace de plus de 15 cm entre le mur ou autre objet et la grille d'aération de la machine.
- ♦ La valeur conseillée de température de polymérisation par **Talleres Mestraitua, S.L.** est de 95 °C. Une température supérieure peut produire un excès de vapeur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	R-080400	R-080402
Hauteur x largeur x longueur:	420 x 270 x 480 mm	510 x 420 x 500 mm
Mesures intérieures:	335 x 180 x 350 mm	350 x 320 x 400 mm
Poids:	15 kg	20 kg
Tension:	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Consommation:	1750 W	3000 W
Moufles avec bride:	9	18



A R-080400 / R-080402 é uma prática polimerizadora, dotada de um painel de controlo para programar uma sequência de temperaturas e tempos de polimerização, conforme a uma norma preestabelecida pelo usuário. Desta forma, a polimerizadora tem os 5 passos seguintes:

- Um tempo durante o qual a água no interior da cuba fica à temperatura ambiente (tempo de espera “A0”).
- Um tempo durante o qual a temperatura da água no interior da cuba vai subindo de forma linear, até alcançar uma temperatura final estabelecida pelo usuário (tempo de 1ª subida “A1”).
- Um tempo durante o qual a temperatura da água no interior da cuba permanece constante, tomando o valor final adquirido no passo anterior (temperatura 1ª etapa “A2”). Quando se terminar este passo, o aparelho emite um sinal acústico de aviso.
- Um tempo durante o qual a temperatura da água no interior da cuba volta a variar linearmente, até alcançar uma temperatura final estabelecida pelo usuário (tempo de 2ª subida “A3”).
- Um tempo durante o qual a temperatura da água no interior da cuba permanece constante tomando o valor final adquirido no passo anterior (temperatura de 2ª etapa “A4”).

Quando finaliza esta sequência, o aparelho desliga-se automaticamente emitindo um sinal acústico de aviso (também se acende o indicador luminoso (4)). Os tempos de duração de cada um dos passos podem ser ajustados entre 0 e 99 horas 59 minutos. As temperaturas finais de cada uma das duas etapas podem ser reguladas à vontade entre 0°C e a ebulição.

Para mostrar ao usuário em qualquer momento a situação real do programa, o painel de controlo da polimerizadora dispõe de um gráfico sinóptico. As lâmpadas do led (11) indicam o passo que se está a realizar e as lâmpadas do LED (12), as temperaturas alcançadas.

O aparelho também leva dois displays digitais. O display superior (1) indica a temperatura instantânea da água no interior da cuba. O Display inferior (2) indica o tempo que falta para terminar todo o tratamento.

Ambos os displays têm uma dupla função, que se activa quando se carrega na tecla W/T (7). Quando se carregar nessa tecla, o display superior (1) mostra a temperatura de referência teórica esperada pelo microprocessador. O

display inferior mostra o tempo que falta para terminar o passo que se está a executar.

INSTALAÇÃO

- Desembale cuidadosamente a polimerizadora, e tire o material de embalagem que está no interior. Também encontrará no interior da cuba 1 bandeja suporte de mufas.
- Para instalar o aparelho, escolha uma base horizontal, plana e rígida, afastada de fontes de calor ou de vibrações. Assegure-se que as grelhas de ventilação do aparelho estão livres. Mantenha-as a mais 15 cm da parede ou de qualquer outro objecto.
- Conecte o aparelho a uma tomada de corrente de 230 V, 50/60 Hz com tomada de terra. A instalação também deve estar adequadamente protegida com um interruptor magnetotérmico. Consulte o seu instalador.

PROGRAMAÇÃO

Programar uma lei de aquecimento da água no interior da cuba é muito simples. Para isso, recomendamos proceder sempre da seguinte maneira:

1. Carregue na tecla de função (10). Esta operação serve para entrar no modo de programação. Observará como o display superior mostra a legenda “A0” indicando que está activada a programação deste passo. Também no gráfico sinóptico acende-se a lâmpada correspondente ao passo “A0” (tempo de espera). Um valor 00.00 indica à polimerizadora um começo imediato sem tempo de espera.
2. Carregue nas teclas Incremento/Decremento (8) (9) até no display inferior (2) aparecer o valor do tempo que desejar para o primeiro passo.
3. Carregue na tecla de função (10). Observará que o display superior mostra a legenda “A1”, indicando que está activada a programação desse passo. No gráfico sinóptico também se acende a lâmpada led correspondente ao passo “A1” (tempo de 1ª subida).
4. Carregue nas teclas Incremento/decremento (8) (9) até no display inferior (2) aparecer o valor do tempo que desejar para o segundo passo.
5. Carregue de novo na tecla de função (10); verá no display a legenda “U1”, que pede que se programe a temperatura final da primeira subida.

6. Proceda de forma análoga ao indicado acima para terminar de programar o tempo e a temperatura dos diferentes passos do programa.
7. A sequência ordenada dos passos que vão aparecendo no display quando o aparelho está em modo de programação, será:
 - (A0)- Tempo de espera
 - (A1)- Tempo da 1ª subida
 - (U1)- Temperatura da 1ª etapa
 - (A2)- Tempo da 1ª etapa
 - (A3)- Tempo da 2ª subida
 - (U2)- Temperatura da 2ª etapa
 - (A4)- Tempo da 2ª etapa
8. Quando acabar a programação ou em qualquer momento da mesma, pode abandonar o modo programar carregando na tecla (7) (W/T) que serve de tecla de escape. O programa guarda-se automaticamente na memória.
9. Depois de abandonar o modo programar, pode-se executar o programa mantendo carregada a tecla M/P (5) durante 5 segundos aproximadamente. Também se pode parar o programa em qualquer momento mantendo carregada a tecla M/P (5) durante mais 5 segundos aproximadamente.

Se por alguma razão quiser acabar o programa no passo "A2", saltando a segunda subida e a segunda etapa, atribua o valor 00.00 aos passos "A3" e "A4", e um valor à temperatura "U1" igual ao de "U2".

É importante indicar que a temperatura de quaisquer das duas etapas U1, U2, não pode ultrapassar o valor de 110°C. Se intentar ultrapassar esta cifra durante a fase de programação, observará que o display (2) em U1 mostra o valor "A". Se seleccionar este valor, a água no interior da cuba ficará automaticamente à temperatura de ebulição durante todo o tempo que durar a etapa.

Segundo a altura sobre o nível do mar, a composição da água e a pressão atmosférica, a temperatura de ebulição da água pode ter um valor superior ou inferior a 100 °C. Por causa deste efeito, se utilizar 100 °C como referência de temperatura de ebulição quando se programar o aparelho, a polimerizadora pode não entrar no seguinte passo porque a água não alcança nunca a temperatura programada.

Pelo contrário, e dependendo de cada ponto de ebulição em concreto, a polimerizadora também pode entrar no seguinte passo sem a água terminar de ferver. Este inconveniente elimina-se seleccionando como temperatura de referência o valor "A" acima indicado. Assim, a polimerizadora vai detectar automaticamente a

temperatura de ebulição da água e manter essa temperatura constante durante todo o tempo do passo.

Outra possibilidade é determinar o valor exacto da temperatura de ebulição existente no laboratório, programando a polimerizadora com os seguintes parâmetros de função: A0 = 00.00, A1= 00.00, U1= 110 °C. A temperatura da água no interior da cuba irá subindo até alcançar um valor de equilíbrio onde se mantém estável. Este será o ponto de ebulição do seu laboratório e cada vez que quiser polimerizar à ebulição, deverá programar essa temperatura.

Para evitar ambientes excessivamente húmidos devido ao vapor emitido pela polimerizadora, TALLERES MESTRAITUA, S.L., recomenda não programar o aparelho por cima de 96 °C.

FUNCIONAMENTO

- Coloque a bandeja porta muflas na parte inferior da cuba.
- Encha a cuba de água. O nível final da água deve ficar unos 10 cm por baixo do borde superior da cuba. Níveis de água inferiores a 20 cm não são recomendáveis porque pode-se estragar a resistência.
- Acenda o interruptor geral "D". Observará que parte dos elementos do painel de controlo do aparelho se activam intermitentemente, indicando que a polimerizadora está preparada para o funcionamento.
- Introduza as muflas na bandeja porta muflas; utilize luvas compridas e resistentes, para o proteger contra as salpicadas, assim como uma máscara e tenazes porta muflas. TALLERES MESTRAITUA, S.L. recomenda utilizar tenazes **MESTRA**. Feche a tampa.
- Programe a polimerizadora seguindo as instruções anteriormente indicadas e quando acabar, mantenha carregada durante 5 segundos a tecla M/P (5). A polimerizadora põe-se em funcionamento, acendendo-se também a lâmpada (6) para mostrar ao usuário que o programa se executa sem problemas, a lâmpada (3), acende-se cada vez que a resistência de aquecimento estiver a funcionar.
- Durante o curso normal do programa pode-se parar em qualquer momento o aparelho mantendo carregada a tecla M/P (5) durante um tempo aproximado de 5 segundos. Se o desejar, também pode entrar em modo programação e alterar os parâmetros do programa que se está a executar.
- Em caso de corte de electricidade, a polimerizadora guarda na memória os parâmetros do passo em curso de execução,

de modo que quando voltar a corrente, o programa continuará desde o ponto em que se parou.

- Por outro lado, se durante o funcionamento normal se desligar o interruptor geral (D) antes de se terminar o programa, para o sistema do aparelho será um falho do fluido eléctrico e quando se activar de novo as resistências funcionarão à máxima potência, tratando de alcançar o mais rapidamente possível a temperatura que tinha a água da cuba antes da desconexão.
- Quando acabar o programa de polimerização, a R-080400 / R-080402 desliga-se automaticamente emitindo um assobio durante um minuto. Este assobio pode-se anular carregando na tecla W/T (7). Também se acende a lâmpada (4) do painel de controlo. Para tirar as muflas, abra a tampa com cuidado, já que a saída brusca do vapor acumulado no interior da cuba pode provocar queimaduras. Utilize luvas compridas e uma máscara. Tire as muflas com uma tenaz porta muflas e feche a tampa.
- Desligue o aparelho fechando o interruptor geral "D". O ventilador do aparelho fica activado até se desligar o interruptor geral "D", evitando sobre aquecimentos no módulo de controlo.

EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO

Para programar a polimerizadora para realizar a sequência seguinte:

1. Tempo de início - Queremos que a polimerizadora comece a funcionar sem tempo de espera.
2. Tempo da 1ª subida- Queremos que a água do interior da cuba alcance a temperatura de ebulição em 1 hora.
3. Tempo da 1ª etapa - Queremos que a água do interior da cuba fique a ferver durante 5 minutos. Quando acabar o tempo a polimerizadora emite um sinal acústico de aviso
4. Tempo de 2ª subida- Queremos depois que a temperatura da água no interior da cuba baixe até 80 °C numa hora.
5. Tempo de 2ª Etapa- Quando se alcançarem 80 °C, a água mantém-se a essa temperatura 30 minutos. Depois, dá-se por terminado o programa e a polimerizadora emite um sinal acústico de aviso.

A sequência para programar é a seguinte:

1. Carregue na tecla (10) para entrar no modo programar. "A0" acende-se intermitentemente.
2. Carregue na tecla decremento (8), para pôr a zero o tempo de início.

3. Carregue na tecla (10), para entrar no seguinte passo. A lâmpada "A1" põe-se a piscar.
4. Carregue na tecla (9) incrementar, para seleccionar um tempo de 1 hora como tempo de 1ª subida.
5. Carregue na tecla (10) para entrar no seguinte passo. "U1" acende-se intermitentemente.
6. Carregue na tecla (9) incrementar para seleccionar o valor "A", (temperatura de ebulição), como o valor da temperatura durante a 1ª etapa.
7. Carregue na tecla (10) para entrar no seguinte passo. Acende-se a lâmpada "A2".
8. Carregue na tecla (9) incrementar, para seleccionar um tempo de 5 minutos como tempo de 1ª etapa.
9. Carregue na tecla (10) para ir ao seguinte passo. Acende-se a lâmpada "A3".
10. Carregue na tecla (9) incrementar, para seleccionar um tempo de 1 hora para a 2ª subida.
11. Carregue na tecla (10) para entrar no seguinte passo. Acende-se a lâmpada "U2".
12. Carregue na tecla (8) decremento, para seleccionar o valor 80 °C, como o valor da temperatura durante a 2ª etapa.
13. Carregue na tecla (10) para entrar no seguinte passo. Acende-se a lâmpada "A4".
14. Carregue na tecla (9) incrementar, para seleccionar um tempo de 30 minutos como tempo de 2ª etapa.
15. Carregue na tecla (10) (Função) ou (7) (W/ T) para gravar na memória o programa que acaba de realizar.

A partir desse momento, quando carregar na tecla (5) M/P, durante aproximadamente 5 segundos, a polimerizadora põe-se em funcionamento executando automaticamente o programa.

MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Para assegurar uma óptima fiabilidade e uma longa vida do aparelho, recomendamos o seguinte:

- Limpe periodicamente (aprox. cada 20 horas de funcionamento) o interior da cuba: aqueça a água a 75 °C e despeje a cuba pela torneira de despejo situada na parte traseira do aparelho.
- Desligue a polimerizadora e limpe o interior da cuba com uma esponja fina humedecido em água com sabão, tendo cuidado de não estragar a resistência ou a sonda de temperatura. Também pode utilizar produtos especiais para a limpeza das polimerizadoras.

Enxagúe o interior da cuba com muita água e feche a torneira de despejo.

- Periodicamente, e em função da dureza da água, limpe os restos de cal depositados na resistência eléctrica; pode utilizar um produto de descalcificação.
- Para limpar a carcaça exterior do aparelho utilize sempre com um trapo humedecido em água com sabão. Não utilize nenhum dissolvente nem produtos inflamáveis.
- Para otimizar o rendimento da polimerizadora, pode-se deitar na água aditivos para descompor as ceras; estes produtos encontram-se no mercado. Nesses casos, siga sempre as recomendações do fabricante do produto.
- Depois de utilizar a polimerizadora, elimine a cera, a espuma, restos de resina ou outras partículas que possam flutuar na água.
- Para conseguir um óptimo rendimento do aparelho, TALLERES MESTRAITUA, S.L. recomenda o uso de mufas e bridas **MESTRA**.
- Limpe periodicamente o painel de controlo do aparelho com um trapo ligeiramente húmido.
- A R-080400 / R-080402 leva um disjuntor que protege o aparelho em caso de um falho eléctrico. Quando estiver resolvido o problema, para restabelecer o funcionamento carregue no disjuntor situado num lateral da máquina (F).
- **"bro"** significa que o sensor de temperatura está quebrado e precisa ser substituído.
- **"HHHH"** significa que o triac está quebrado e precisa ser substituído.
- Como protecção em caso de sobre aquecimento accidental, a R-080400 / R-080402 leva um contacto de segurança que detecta o excesso de temperatura e interrompe o funcionamento do aparelho. Quando se voltar à temperatura normal será necessário rearmar o contacto para restabelecer o funcionamento. Para aceder ao contacto proceda da seguinte maneira:
 1. Tire o painel inferior soltando os parafusos de fixação.

2. Desaparafuse e tire a parte frontal da máquina com o controlo.
3. Carregue no contacto (G).
4. Para voltar a montar o aparelho proceda na ordem inversa.

Faça uma prova para verificar o funcionamento da polimerizadora.

PRECAUÇÕES

- ♦ Antes de ligar o aparelho assegure-se de que a tomada de corrente é de 230 V, 50/60 Hz dotada de terra. Também é necessário que esteja adequadamente protegida com um magnetotérmico. Consulte o seu instalador.
- ♦ Não deixe as crianças nem pessoas não qualificadas manipularem o aparelho.
- ♦ Utilize luvas compridas, máscara e uma tenaz porta mufas cada vez que quiser introduzir mufas no interior da cuba ou tirá-las.
- ♦ Abra a tampa do aparelho com precaução. A saída brusca de vapor de água acumulado na cuba pode provocar queimaduras.
- ♦ Durante a execução dos programas de polimerização, mantenha sempre a tampa do aparelho fechada.
- ♦ Coloque o aparelho sobre uma superfície rígida e plana, para evitar qualquer risco de tombo.
- ♦ Nunca coloque mais de 9 mufas na bandeja de polimerização (três bridas por três mufas).
- ♦ Evite o nível da água na cuba ser inferior a 20 cm desde o fundo da cuba. Níveis inferiores podem estragar as resistências.
- ♦ Assegure-se de que as grelhas de ventilação estão livres. A parede ou o objecto mais próximo deve estar pelo menos a 15 cm.
- ♦ Antes de ligar o aparelho à electricidade, encha cuba de água até um nível de 10 cm mais baixo que a tampa do aparelho.
- ♦ TALLERES MESTRAITUA, S.L. recomenda realizar a polimerização aproximadamente a 95 °C. Umas temperaturas superiores, podem gerar um excesso de vapor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	R-080400	R-080402
Altura x larg. x fundo	420 x 270 x 480 mm	510 x 420 x 500 mm
Dimensões cuba	335 x 180 x 350 mm	350 x 320 x 400 mm
Peso	15 kg	20 kg
Tensão	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Consumo	1750 W	3000 W
Nº mufas com brida	9	18



L'R-080400 / R-080402 è una pratica polimerizzatrice provvista di un pannello di controllo per programmare una sequenza di temperature e tempi di polimerizzazione, in base a un'impostazione prestabilita dall'utente. La polimerizzatrice comprende i seguenti 5 passi:

- Un tempo durante il quale l'acqua all'interno della vaschetta rimane a temperatura ambiente (tempo d'attesa "A0").
- Un tempo durante il quale la temperatura dell'acqua all'interno della vaschetta va ascendendo in modo lineare, fino a raggiungere una temperatura finale stabilita dall'utente (tempo di 1ª rampa "A1").
- Un tempo durante il quale la temperatura dell'acqua all'interno della vaschetta rimane costante, prendendo il valore finale acquisito nel precedente passo (temperatura 1º piano "A2"). Alla fine di questo passo, l'apparecchio emette un segnale acustico di avviso.
- Un tempo durante il quale la temperatura dell'acqua all'interno della vaschetta varia di nuovo in modo lineare, fino a raggiungere una temperatura finale stabilita dall'utente (tempo di 2ª rampa "A3").
- Un tempo durante il quale la temperatura dell'acqua all'interno della vaschetta rimane costante, prendendo come valore finale quello acquisito nel passo precedente (temperatura di 2º piano "A4").

Terminata questa sequenza di passi, l'apparecchio si stacca automaticamente, emettendo un segnale acustico d'avviso (si accende anche la spia (4)). I tempi di durata di ognuno dei passi possono essere regolati da 0 a 99 ore e 59 minuti. Le temperature finali di ognuno dei due piani possono essere regolate a volontà da 0 °C a ebollizione.

Per indicare all'utente in ogni momento la situazione reale del programma, il pannello di controllo della polimerizzatrice dispone di un grafico sinottico. Le spie a LED (11) indicano il passo in esecuzione e le spie LED (12) le temperature raggiunte.

L'apparecchio è inoltre provvisto di due display digitali. Quello in alto (1) indica la temperatura corrente dell'acqua all'interno della vaschetta. Il Display in basso (2) indica il tempo mancante alla fine dell'intero il trattamento.

Entrambi i display sono provvisti di una doppia funzione, che si attiva premendo il tasto W/T (7). Quando si preme tale tasto, il display in alto (1) visualizza la temperatura di impostazione teorica attesa dal microprocessore. Mentre il display in

basso visualizza il tempo mancante alla fine del passo in esecuzione.

INSTALLAZIONE

- Disimballare con cura la polimerizzatrice e togliere il materiale di imballo che si trova all'interno. Si troverà anche all'interno della vaschetta 1 vassoio di supporto muffole.
- Scegliere per l'installazione dell'apparecchio una base orizzontale piana e rigida, lontano da fonti di calore o vibrazioni. Assicurarsi che restino libere le griglie di ventilazione dell'apparecchio. Mantenerle a più di 15 cm dal muro o da qualsiasi altro oggetto.
- Collegare l'apparecchio a una presa di corrente di 230 V, 50/60 Hz provvista di terra. Esso deve inoltre essere protetto in modo idoneo con un magnetotermico. Consultare il proprio installatore.

PROGRAMMAZIONE

Programmare un'impostazione di riscaldamento dell'acqua all'interno della vaschetta è estremamente semplice. A tale scopo, procedere sempre come segue:

1. Premere il tasto di funzione (10). Questa operazione serve ad entrare in modalità programmazione. Si osserverà che il display in alto visualizza la legenda "A0" indicante che è attivata la programmazione di questo passo. Sul grafico sinottico si accenderà anche la spia led corrispondente al passo "A0" (tempo d'attesa). Un valore 00.00 indica un inizio immediato della polimerizzatrice, senza tempo d'attesa.
2. Agire sui tasti Incrementare/Diminuire (8) (9) fino a visualizzare sul display in basso (2) il valore del tempo desiderato per il primo passo.
3. Premere il tasto di funzione (10). Si osserverà che il display in alto visualizza la legenda "A1", indicante che è attivata la programmazione di tale passo. Sul grafico sinottico si accenderà anche la spia led corrispondente al passo "A1" (tempo di 1ª rampa).
4. Agire sui tasti Incrementare/Diminuire (8) (9) fino a visualizzare sul display in basso (2) il valore del tempo desiderato per il secondo passo.
5. Premere di nuovo il tasto di funzione (10). Si visualizzerà quindi sul display la legenda "U1", che richiede di programmare la temperatura finale della prima rampa.

6. Proceda in modo analogo a quanto indicato in precedenza per concludere la programmazione della durata e della temperatura dei vari passi integranti il programma.
7. La sequenza ordinata dei passi che vanno apparendo sul display quando l'apparecchio è in modalità programmazione sarà:
 - (A0)- Tempo d'attesa
 - (A1)- Tempo della 1ª rampa
 - (U1)- Temperatura del 1º piano
 - (A2)- Tempo del 1º piano
 - (A3)- Tempo della 2ª rampa
 - (U2)- Temperatura del 2º piano
 - (A4)- Tempo del 2º piano
8. Alla fine della programmazione, o in qualsiasi momento della stessa, è possibile uscire dalla modalità programmazione premendo il tasto (7) (W/T) che agisce a modo di tasto escape. Il programma sarà automaticamente registrato in memoria.
9. Dopo essere usciti dalla modalità programmazione, è possibile eseguire il programma tenendo premuto il tasto M/P (5) per circa 5 secondi. È anche possibile arrestare il programma in qualsiasi momento dello stesso tenendo premuto il tasto M/P (5) per altri 5 secondi circa.

Se per qualsiasi ragione si desidera che il programma si concluda nel passo "A2", saltando la seconda rampa e il secondo piano, basterà assegnare il valore 00.00 ai passi "A3" e "A4", e un valore alla temperatura "U1" uguale a quello di "U2".

È importante segnalare che la temperatura di qualsiasi dei due piani U1, U2, non può superare il valore di 110 °C. Se si cerca di superare tale valore in sede di programmazione, si osserverà che il display (2) in U1 visualizza il valore "A". Se si seleziona tale valore, l'acqua all'interno della vaschetta si manterrà automaticamente a temperatura di ebollizione per tutta la durata del piano.

A seconda dell'altezza sul livello del mare, della composizione dell'acqua e della pressione atmosferica, la temperatura di ebollizione dell'acqua può avere un valore superiore o inferiore ai 100 °C. Dovuto a tale effetto, se si usa come impostazione di temperatura di ebollizione nel programmare l'apparecchio 100 °C, è possibile che la polimerizzatrice non riesca ad entrare nel seguente passo, perché l'acqua non raggiunge mai la temperatura programmata. Invece a seconda del punto di ebollizione specifico, è anche possibile che la polimerizzatrice entri nel seguente passo senza che l'acqua arrivi a bollire. Tale inconveniente si

evita selezionando come temperatura di impostazione il valore "A" di cui sopra. In questo modo, la polimerizzatrice R-080400 si occupa automaticamente di rilevare la temperatura di ebollizione dell'acqua e la manterrà costante per tutto il tempo del passo.

Un'altra possibilità può essere determinare il valore esatto della temperatura di ebollizione esistente nel laboratorio. A tale scopo, si programma la polimerizzatrice con i seguenti parametri di funzione: A0 = 00.00, A1= 00.00, U1= 110 °C. La temperatura dell'acqua all'interno della vaschetta ascenderà progressivamente fino a raggiungere un valore di equilibrio in cui si mantiene stabile. Questo sarà il punto di ebollizione del laboratorio ed ogni volta che si desidera polimerizzare a ebollizione, si dovrà programmare tale temperatura.

Comunque, per evitare ambienti eccessivamente umidi per effetto del vapore generato dalla polimerizzatrice, TALLERES MESTRAITUA S.L. consiglia di non programmare l'apparecchio al di sopra dei 96 °C.

FUNZIONAMENTO

- Collocare il vassoio porta muffole nella parte inferiore della vaschetta.
- Riempire la vaschetta con acqua. Il livello finale dell'acqua deve essere di 10 cm al di sotto del bordo superiore della vaschetta. Livelli d'acqua inferiori ai 20 cm non sono consigliabili, perché potrebbero danneggiare la resistenza.
- Azionare l'interruttore generale "D". Si osserverà che alcuni degli elementi del pannello di controllo dell'apparecchio iniziano a lampeggiare, indicando che la polimerizzatrice è pronta per il funzionamento.
- Introdurre le muffole sul vassoio porta muffole. A tale scopo utilizzare dei guanti lunghi e resistenti per proteggersi contro eventuali schizzi, una maschera e delle tenaglie porta muffole. TALLERES MESTRAITUA S.L. consiglia l'uso di tenaglie **MESTRA**. Chiudere il coperchio.
- Programmare la polimerizzatrice seguendo le istruzioni di cui sopra e quindi tenere premuto per circa 5 secondi il tasto M/P (5). La polimerizzatrice si avvierà e si accenderà anche la spia (6) per indicare all'utente che il programma si esegue senza problemi. Inoltre, la spia (3) si accenderà ogni volta che la resistenza di riscaldamento sarà in funzionamento.

- Nel corso normale del programma, è possibile arrestare in qualsiasi momento l'apparecchio tenendo premuto il tasto M/P (5) per circa 5 secondi. Se necessario, è anche possibile entrare in modalità programmazione ed alterare i parametri del programma in esecuzione.
- In caso di un'eventuale interruzione dell'erogazione elettrica, la polimerizzatrice mantiene in memoria i parametri del passo in esecuzione, per cui al ripristino dell'alimentazione continuerà il programma dal punto dell'arresto.
- Inoltre, se durante il funzionamento normale si stacca l'interruttore generale (D) prima della fine del programma, l'apparecchio lo considererà come un'interruzione dell'erogazione elettrica, per cui al ripristino le resistenze funzioneranno alla massima potenza cercando di raggiungere al più presto la temperatura che aveva l'acqua della vaschetta prima dell'interruzione.
- Al termine del programma di polimerizzazione, l'R-080400 / R-080402 si staccherà automaticamente emettendo un segnale di avviso per un minuto. Per annullarlo, basta premere il tasto W/T (7). Si accenderà anche la spia (4) del pannello di controllo. Per rimuovere le muffole, aprire il coperchio con precauzione. La brusca fuoriuscita del vapore accumulatosi all'interno della vaschetta potrebbe causare bruciature. Proteggersi con guanti lunghe e maschera. Togliere le muffole servendosi di una tenaglia porta muffole. Chiudere il coperchio.
- Disinserire l'apparecchio azionando l'interruttore generale "D". Il ventilatore dell'apparecchio rimane attivato fino allo stacco dell'interruttore generale "D", evitando così surriscaldamenti nel modulo di controllo.

ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE

Si supponga che si desidera programmare la polimerizzatrice affinché esegua questa sequenza di passi:

1. Tempo di inizio- Si desidera che la polimerizzatrice inizi a funzionare senza tempo d'attesa.
2. Tempo della 1ª rampa- Si desidera che l'acqua all'interno della vaschetta raggiunga la temperatura di ebollizione in un tempo di 1 ora.
3. Tempo del 1º piano - Si desidera che l'acqua all'interno della vaschetta rimanga bollente per un tempo di 5 minuti. Al termine di questo tempo, la polimerizzatrice emetterà un segnale acustico di avviso

4. Tempo 2ª rampa- Successivamente, si desidera che la temperatura dell'acqua all'interno della vaschetta discenda fino agli 80 °C in un tempo di 1 ora.
5. Tempo 2º Piano- Raggiunti gli 80 °C, l'acqua si manterrà a tale temperatura per 30 minuti. Quindi si concluderà il programma e la polimerizzatrice emetterà un segnale acustico di avviso.

La sequenza di passi da programmare sarà:

1. Premere il tasto (10) per entrare nella modalità programmazione. "A0" inizierà a lampeggiare.
2. Premere il tasto diminuire (8), per azzerare il tempo d'inizio.
3. Premere il tasto (10), per entrare nel seguente passo. La spia "A1" inizierà a lampeggiare.
4. Premere il tasto (9) incrementare, per selezionare un tempo di 1 ora come tempo di 1ª rampa.
5. Premere il tasto (10) per entrare nel seguente passo. "U1" inizierà a lampeggiare.
6. Premere il tasto (9) incrementare per selezionare il valore "A", (temperatura de ebollizione), come valore della temperatura durante il 1º piano.
7. Premere il tasto (10) per entrare nel seguente passo. Si accenderà la spia "A2".
8. Premere il tasto (9) incrementare, per selezionare un tempo di 5 minuti come tempo di 1º piano.
9. Premere il tasto (10) per andare al seguente passo. Si accenderà la spia "A3".
10. Premere il tasto (9) incrementare, per selezionare un tempo di 1 ora per la 2ª rampa.
11. Premere il tasto (10) per entrare nel seguente passo. Si accenderà la spia "U2".
12. Premere il tasto (8) diminuire, per selezionare il valore 80 °C, come valore della temperatura durante il 2º piano.
13. Premere il tasto (10) per entrare nel seguente passo. Si accenderà la spia "A4".
14. Premere il tasto (9) incrementare, per selezionare un tempo di 30 minuti come tempo di 2º piano.
15. Premere il tasto (10) (Funzione) o (7) (W/ T) per registrare in memoria il programma appena impostato.

Da questo momento in poi, quando si premerà il tasto (5) M/P per circa 5 secondi, la polimerizzatrice si avvierà ed eseguirà automaticamente il programma.

MANUTENZIONE E PULIZIA

Per assicurare un'affidabilità ottimale ed una lunga vita dell'apparecchio, si consiglia di seguire le indicazioni sotto riportate:

- Pulire periodicamente (circa ogni 20 ore di funzionamento) l'interno della vaschetta. A tale scopo, scaldare l'acqua fino a una temperatura di 75 °C. Svuotare quindi la vaschetta attraverso il rubinetto di scarico situato nella parte posteriore dell'apparecchio.
- Staccare quindi la polimerizzatrice e pulire l'interno della vaschetta con uno strofinaccio sottile inumidito con acqua e sapone, avendo cura di non danneggiare la resistenza o la sonda di temperatura. È anche possibile usare prodotti particolarmente formulati per la pulizia di polimerizzatrici. Risciacquare l'interno della vaschetta con abbondante acqua e chiudere il rubinetto di scarico.
- Periodicamente, e in funzione della durezza dell'acqua, pulire i resti di calcare eventualmente depositatisi sulla resistenza elettrica. A tale scopo, è possibile utilizzare prodotti contro il calcare.
- La pulizia della cassa esterna dell'apparecchio dovrà sempre essere eseguita con un panno inumidito con acqua e sapone. Non utilizzare solventi o qualsiasi altro prodotto infiammabile.
- Per ottimizzare il rendimento della polimerizzatrice, è possibile aggiungere nell'acqua degli additivi che decompongono le cere e che si trovano sul mercato a tale scopo. In tal caso, seguire sempre le indicazioni fornite dal fabbricante del prodotto.
- Dopo l'uso della polimerizzatrice, eliminare la cera, schiuma, resti di resina, o altre particelle eventualmente galleggianti sull'acqua.
- Per ottenere un rendimento ottimale dell'apparecchio, TALLERES MESTRAITUA S.L. consiglia l'uso di muffole e flange **MESTRA**.
- Pulire periodicamente il pannello di controllo dell'apparecchio con un panno leggermente umido
- L'R-080400 / R-080402 è provvista di un disgiuntore che protegge l'apparecchio in caso di interruzione elettrica. Una volta risolto il problema, per ripristinare il funzionamento basta premere il disgiuntore, situato su un fianco della macchina (F).
- **"bro"** significa che il sensore di temperatura è rotto e deve essere sostituito.

- **"HHHH"** significa che il triac è rotto e deve essere sostituito.
- Come protezione in caso di surriscaldamento accidentale, l'R-080400 / R-080402 è dotata di un contattore di sicurezza che rileva l'eccesso di temperatura ed interrompe il funzionamento dell'apparecchio. Una volta ripristinata la temperatura normale, sarà necessario riarmare il contattore per ripristinare il funzionamento. Per accedere allo stesso, procedere come segue:
 1. Rimuovere il pannello inferiore svitando le viti di fissaggio.
 2. Svitare ed estrarre il frontale della macchina con il controllo.
 3. Premere il contattore (G).
 4. Per montare di nuovo l'apparecchio procedere in ordine inverso.
 Eseguire una prova per verificare il funzionamento della polimerizzatrice.

PRECAUZIONI

- ♦ Prima di collegare l'apparecchio, assicurarsi che la presa di corrente sia a 230 V, 50/60 Hz dotata di terra. Essa deve anche essere debitamente protetta con un magnetotermico. Consultare il proprio installatore.
- ♦ Non permettere ai bambini o a personale non qualificato di manipolare l'apparecchio.
- ♦ Ogni volta che si introducono o si tolgono le muffole dall'interno della vaschetta, utilizzare guanti lunghi, maschera e una tenaglia porta muffole.
- ♦ Aprire il coperchio dell'apparecchio con precauzione. La brusca fuoriuscita del vapore d'acqua accumulatosi nella vaschetta potrebbe provocare bruciature.
- ♦ Durante l'esecuzione dei programmi di polimerizzazione, tenere sempre chiuso il coperchio dell'apparecchio.
- ♦ Situare l'apparecchio su una superficie rigida e piana, in modo da evitare il rischio di ribaltamento.
- ♦ Non situare mai più di 9 / 18 muffole sul vassoio di polimerizzazione (tre flange per tre muffole).
- ♦ Evitare che il livello d'acqua nella vaschetta sia inferiore ai 20 cm dal fondo della stessa. Livelli inferiori possono danneggiare le resistenze.
- ♦ Assicurarsi che le griglie di ventilazione siano libere. Il muro o l'oggetto più vicino deve essere ad almeno 15 cm.
- ♦ Prima di collegare alla rete elettrica, riempire d'acqua la vaschetta fino a un livello di 10 cm al di sotto del coperchio dell'apparecchio.

- ♦ TALLERES MESTRAITUA S.L. consiglia di eseguire le polimerizzazioni sui 95 °C.

Temperature superiori potrebbero generare un eccesso di vapore.

CARATTERISTICHE TECNICHE

	R-080400	R-080402
Alt. x larg. x prof.:	420 x 270 x 480 mm	510 x 420 x 500 mm
Dimensioni vaschetta:	335 x 180 x 350 mm	350 x 320 x 400 mm
Peso:	15 kg	20 kg
Tensione:	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Consumo:	1750 W	3000 W
Nº muffole con flangia:	9	18



R-080400 / R-080402 ist ein praktisches Polymerisationsgerät, das zur Programmierung einer Folge von Polymerisationstemperaturen und –zeiten nach einem vom Benutzer vorher festgelegten Verfahren mit einer Bedientafel ausgestattet ist. Die Polymerisierung besteht damit aus diesen fünf Schritten:

- Einer Zeit, in der das Wasser im Bottich auf Raumtemperatur bleibt (Wartezeit "A0").
- Einer Zeit, in der die Temperatur des Wassers im Bottich linear ansteigt, bis die vom Benutzer festgelegte Endtemperatur erreicht wird (Zeit 1. Rampe "A1").
- Einer Zeit, in der die Temperatur des Wassers im Bottich konstant bleibt und dabei den im vorherigen Schritt erreichten Endwert nimmt (Temperatur 1. Haltezeit "A2"). Nach Beendigung dieses Schritts gibt das Gerät einen Signalton ab.
- Einer Zeit, in der sich die Temperatur des Wassers im Bottich wieder linear ändert, bis eine vom Benutzer festgelegte Endtemperatur erreicht wird (Zeit 2. Rampe "A3").
- Einer Zeit, in der die Temperatur des Wassers im Bottich konstant bleibt und dabei den im vorherigen Schritt erreichten Endwert nimmt (Temperatur 2. Haltezeit "A4").

Nach Abschluss dieser Schrittfolge schaltet sich das Gerät automatisch ab und gibt dabei einen Signalton ab (auch Leuchte (4) leuchtet auf). Die Zeiten der einzelnen Schritte können auf 0 bis 99 Stunden 59 Minuten eingestellt werden. Die Endtemperaturen der zwei einzelnen Haltezeiten können ganz nach Wunsch von 0° bis zum Siedepunkt eingestellt werden.

Die Bedientafel des Polymerisationsgeräts R-080400 verfügt über eine Übersichtsgrafik, um dem Benutzer jederzeit den tatsächlichen Stand des Programms zu zeigen. Die LEDs (11) geben den in der Ausführung stehenden Schritt und die LEDs (12) die erreichten Temperaturen an.

Das Gerät verfügt auch über zwei Digitaldisplays. Das obere (1) zeigt die momentane Temperatur des Wassers im Bottich an. Das untere Display (2) zeigt die Zeit an, die noch für den Abschluss der gesamten Behandlung aussteht.

Beide Displays haben eine Doppelfunktion, die durch Drücken der Taste W/T (7) aktiviert wird. Beim Drücken dieser Taste erscheint auf dem oberen Display (1) die vom Mikroprozessor erwartete Solltemperatur. Das untere Display

zeigt seinerseits die Zeit, die bis zum Ende des in der Ausführung stehenden Schritts fehlt.

INSTALLATION

- Polymerisationsgerät sorgfältig auspacken und darin enthaltenes Verpackungsmaterial entnehmen. In dem Bottich befindet sich auch eine Muffeltrageschale.
- Für die Aufstellung des Geräts einen waagrechten, flachen, festen und von Wärme- oder Schwingungsquellen entfernten Unterbau wählen. Sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze des Geräts frei sind. Mindestens 15 cm von der Wand oder anderen Gegenständen entfernt halten.
- Gerät an einen geerdeten Stromanschluss mit 230 V, 50/60 Hz anschließen. Erforderlich ist auch der geeignete Schutz mit einem Thermomagnetschalter. Fragen Sie bei Ihrem Installateur nach.

PROGRAMMIERUNG

Das Programmieren eines Polymerisationszyklus für das Wasser in dem Bottich ist höchst einfach. Hierfür wird folgendes Vorgehen empfohlen:

1. Funktionstaste (10) drücken. Dieser Vorgang dient zum Zugriff auf den Programmierbetrieb. Auf dem oberen Display erscheint die Anzeige "A0", die darauf hinweist, dass die Programmierung dieses Schritts aktiviert ist. Auch auf der Übersichtsgrafik leuchtet die entsprechende LED für Schritt "A0" (Wartezeit) auf. Ein Wert 00.00 weist das Polymerisiergerät auf einen unmittelbaren Beginn ohne Wartezeit hin.
2. Tasten "Erhöhen" / "Verringern" (8) und (9) betätigen, bis auf dem unteren Display (2) der für den ersten Schritt gewünschte Zeitwert erscheint.
3. Funktionstaste (10) drücken. Dann ist festzustellen, dass auf dem oberen Display die Anzeige "A1" erscheint, die darauf hinweist, dass die Programmierung dieses Schritts aktiviert ist. Auch auf der Übersichtsgrafik leuchtet die entsprechende LED für Schritt "A1" (Zeite 1. Rampe) auf.
4. Tasten "Erhöhen" / "Verringern" (8) und (9) betätigen, bis auf dem unteren Display (2) der für den zweiten Schritt gewünschte Zeitwert erscheint.

5. Erneut die Funktionstaste (10) drücken. Bei dieser Gelegenheit ist auf dem Display die Anzeige "U1" zu sehen, die zur Programmierung der Endtemperatur der ersten Rampe auffordert.
6. Zum Abschluss der Programmierung von Dauer und Temperatur der verschiedenen Programmschritte analog zu den obigen Angaben vorgehen.
7. Die geordnete Folge der Schritte, die bei auf Programmierbetrieb stehendem Gerät auf dem Display erscheinen, sieht folgendermaßen aus:
 - (A0)- Wartezeit
 - (A1)- Zeit der ersten Rampe
 - (U1)- Temperatur der ersten Haltezeit
 - (A2)- Zeit der ersten Haltezeit
 - (A3)- Zeit der zweiten Rampe
 - (U2)- Temperatur der zweiten Haltezeit
 - (A4)- Zeit der zweiten Haltezeit
8. Bei Abschluss der Programmierung oder auch jederzeit während der Programmierung kann der Programmierbetrieb durch Drücken der Taste (7) W/T verlassen werden, die wie eine Escape-Taste funktioniert. Das Programm wird automatisch im Speicher abgespeichert.
9. Nach Verlassen des Programmierbetriebs kann das Programm ausgeführt werden, indem etwa fünf Sekunden lang die Taste M/P (5) gedrückt wird. Das Programm kann auch jederzeit angehalten werden, indem die Taste M/P (5) etwa fünf Sekunden länger gedrückt wird.

Soll das Programm aus irgendeinem Grund in Schritt "A2" beendet werden und dabei die zweite Rampe und die zweite Haltezeit überspringen, würde es genügen, den Schritten "A3" und "A4" den Wert 00.00 und der Temperatur "U1" einen Wert gleich "U2" zuzuordnen.

Hier muss darauf hingewiesen werden, dass die Temperatur der beiden Haltezeiten U1 und U2 den Wert 110 °C nicht überschreiten darf. Wird in der Programmierphase versucht, diesen Wert zu überschreiten, ist festzustellen, wie das Display (2) auf U1 den Wert "A" zeigt. Wird dieser Wert gewählt, bleibt das Wasser in dem Bottich automatisch die ganze Haltezeit auf Siedetemperatur.

Je nach der Höhe über dem Meeresspiegel, der Zusammensetzung des Wassers und dem Luftdruck kann die Siedetemperatur des Wassers über oder unter 100 °C liegen. Aufgrund dieses Effekts kann es möglich sein, dass das Polymerisationsgerät nicht zum nächsten Schritt übergehen kann, weil das

Wasser niemals die programmierte Temperatur erreicht, wenn bei der Programmierung des Geräts als Soll-Siedetemperatur 100 °C verwendet wird.

Dagegen kann es je nach konkretem Siedepunkt auch sein, dass das Polymerisationsgerät zum nächsten Schritt geht, ohne dass das Wasser kocht. Dieser Nachteil entfällt, wenn als Solltemperatur der oben erwähnte Wert "A" gewählt wird. Dadurch übernimmt das Polymerisationsgerät R-080400 automatisch die Feststellung der Siedetemperatur des Wassers und behält sie die ganze Schrittzeit über bei.

Eine andere Möglichkeit kann die Bestimmung des genauen Werts der im Labor bestehenden Siedetemperatur sein. Hierfür wird das Polymerisationsgerät mit folgenden Funktionsparametern programmiert: A0 = 00.00, A1= 00.00, U1= 110 °C. Die Wassertemperatur im Bottich steigt dann allmählich, bis sie einen Gleichgewichtswert erreicht, auf dem sie stabil bleibt. Dies ist der Siedepunkt Ihres Labors, der immer eingegeben werden muss, wenn beim Sieden polymerisiert werden soll.

Zur Vermeidung übermäßig feuchter Umgebungen infolge des vom Polymerisationsgerät abgegebenen Dampfes empfiehlt TALLERES MESTRAITÚA, S.L. auch, das Gerät nicht über 96 °C zu programmieren.

BETRIEBSWEISE

- Muffelträgerplatte unten in den Bottich legen.
- Bottich mit Wasser füllen. Der Endwasserstand muss etwa 10 cm unter dem oberen Bottichrand bleiben. Wasserstände unter 20 cm sind ebenso wenig zu empfehlen, da sie den Widerstand beschädigen können.
- Hauptschalter "D" betätigen. Sie werden dann festzustellen, dass sich ein Teil der Elemente der Gerätebedientafel blinkend aktiviert und darauf hinweist, dass das Polymerisationsgerät betriebsbereit ist.
- Muffeln auf die Muffelträgerplatte stellen. Hierfür lange, widerstandsfähige und vor eventuellen Spritzern schützende Handschuhe und eine Schutzmaske tragen und eine Muffelzange verwenden. TALLERES MESTRAITUA, S.L. empfiehlt die Verwendung der **MESTRA**-Zangen. Deckel schließen.
- Polymerisiergerät unter Befolgung der vorher erwähnten Anleitungen programmieren und die Taste M/P (5) zum Abschluss etwa fünf Sekunden lang gedrückt halten. Das Polymerisiergerät setzt sich in Betrieb, wobei auch das Lämpchen (6) aufleuchtet, um dem

Benutzer zu zeigen, dass das Programm problemlos ausgeführt wird. Lämpchen (3) leuchtet daneben immer auf, wenn der Heizwiderstand in Betrieb ist.

- Im normalen Programmverlauf kann das Gerät jederzeit angehalten werden, indem etwa fünf Sekunden lang die Taste M/P (5) gedrückt wird. Auf Wunsch kann auch auf den Programmierbetrieb zugegriffen werden, um die Parameter des gerade in Ausführung stehenden Programms zu ändern.
- Bei einem eventuellen Stromausfall behält das Polymerisationsgerät R-080400 die Parameter des in Ausführung stehenden Schritts im Speicher, weshalb das Programm bei Rückkehr des Stromflusses an der gleichen Stelle fortgesetzt wird, an der es unterbrochen wurde.
- Daneben betrachtet das Gerät das Abschalten des Hauptschalters (D) vor Programmende im Normalbetrieb als Ausfall des Stromflusses. Bei erneuter Aktivierung funktionieren die Widerstände daher mit Höchstleistung und versuchen dabei, so schnell wie möglich wieder die Temperatur, die das Wasser im Bottich vor der Abschaltung hatte, zu erreichen.
- Bei Beendigung des Polymerisationsprogramms schaltet sich das Gerät R-080400 / R-080402 automatisch ab und gibt eine Minute lang einen Signalton ab. Auf Wunsch kann dieser durch Drücken der Taste W/T (7) deaktiviert werden. Ebenso leuchtet das Lämpchen (4) der Bedientafel auf. Deckel zur Entnahme der Muffeln vorsichtig öffnen, denn das plötzliche Austreten des in dem Bottich angesammelten Dampfes könnte zu Verbrühungen führen. Schützen Sie sich mit langen Handschuhen und Schutzmaske. Muffeln mit einer Muffelzange entnehmen. Deckel schließen.
- Gerät durch Betätigung des Hauptschalters "D" betätigen. Der Lüfter des Geräts bleibt aktiviert, bis der Hauptschalter "D" ausgeschaltet wird, wodurch der Überhitzung im Steuermodul vorgebeugt wird.

PROGRAMMIERBEISPIEL

Angenommen, das Polymerisationsgerät soll zur Durchführung dieser Schrittfolge programmiert werden:

1. Startzeit- Das Polymerisationsgerät soll ohne Wartezeit in Betrieb gehen.
2. Zeit der 1. Rampe- Das Wasser im Bottich soll in einer Stunde die Siedetemperatur erreichen.

3. 1. Haltezeit- Das Wasser im Bottich soll fünf Minuten lang kochen. Nach Ablauf dieser Zeit gibt das Polymerisationsgerät einen Signalton aus.

4. Zeit der 2. Rampe- Danach soll die Temperatur des Wassers im Bottich in einer Stunde auf 80 °C sinken.

5. 2. Haltezeit- Bei Erreichen der 80 °C bleibt das Wasser 30 Minuten lang auf dieser Temperatur. Danach wird das Programm als beendet betrachtet und das Polymerisationsgerät gibt einen Signalton ab.

Die Schrittfolge zum Programmieren sieht folgendermaßen aus:

1. Für den Zugriff auf den Programmierbetrieb Taste (10) drücken. "A0" blinkt auf.
2. Zur Nullstellung der Startzeit Taste "Erhöhen" (8) drücken.
3. Für den Übergang zum nächsten Schritt Taste (10) drücken. Lämpchen "A1" blinkt.
4. Zur Auswahl von einer Stunde für die Zeit der 1. Rampe Taste (9) "Erhöhen" drücken.
5. Für den Übergang zum nächsten Schritt Taste (10) drücken. "U1" blinkt.
6. Zur Auswahl des Werts "A" (Siedetemperatur) als Temperaturwert während der 1. Haltezeit Taste (9) "Erhöhen" drücken.
7. Für den Übergang zum nächsten Schritt Taste (10) drücken. Lämpchen "A2" leuchtet auf.
8. Zur Auswahl von fünf Minuten als 1. Haltezeit Taste (9) "Erhöhen" drücken.
9. Für den Übergang zum nächsten Schritt Taste (10) drücken. Lämpchen "A3" leuchtet auf.
10. Zur Auswahl von einer Stunde für die Zeit der 2. Rampe Taste (9) "Erhöhen" drücken.
11. Für den Übergang zum nächsten Schritt Taste (10) drücken. Lämpchen "U2" leuchtet auf.
12. Zur Auswahl des Werts 80 °C als Temperaturwert während der 2. Haltezeit Taste (8) "Verringern" drücken.
13. Für den Übergang zum nächsten Schritt Taste (10) drücken. Lämpchen "A4" leuchtet auf.
14. Zur Auswahl von 30 Minuten als 2. Haltezeit Taste (9) "Erhöhen" drücken.
15. Zur Speicherung des gerade erstellten Programms Taste (10) (Funktion) oder (7) (W/T) drücken.

Ab diesem Zeitpunkt setzt sich das Polymerisationsgerät R-080400 in Betrieb und führt dabei automatisch das Programm aus, wenn etwa fünf Sekunden lang Taste (5) M/P gedrückt wird.

WARTUNG UND REINIGUNG

Zur Sicherstellung einer optimalen Zuverlässigkeit und langen Haltbarkeit des Geräts raten wir Ihnen Folgendes:

- R-080400 / R-080402 verfügt über einen Abschalter, der das Gerät bei Stromausfall schützt. Sobald das Problem behoben ist, genügt zur erneuten Inangsetzung ein Druck auf den seitlich am Gerät befindlichen Abschalter (F).
- Message "bro" bedeutet, dass die thermische Sonde defekt ist und ersetzt werden muss.
- Message "HHHH" bedeutet, dass der Triac defekt ist und ersetzt werden muss.
- Das Modell R-080400 / R-080402 ist zum Schutz bei zufälliger Überhitzung mit einem Sicherheitsschutz ausgestattet, das die zu hohe Temperatur erkennt und den Betrieb des Geräts unterbricht. Nach erfolgter Wiederherstellung der Normaltemperatur ist dann zur erneuten Betriebsaufnahme das Schütz neu zu aktivieren. Für den Zugang zu diesem folgendermaßen vorgehen:

1. Unteres Paneel durch Lösen der Befestigungsschrauben abnehmen.
2. Front des Geräts mit der Steuerung abschrauben und entnehmen.
3. Schütz (G) drücken.
4. Zur erneuten Montage des Geräts in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.
5. Zur Überprüfung des Betriebs des Polymerisationsgeräts einen Test durchführen.

- Bottich regelmäßig (etwa alle 20 Betriebsstunden) innen reinigen. Das Wasser hierfür auf 75 °C erhitzen. Anschließend Bottich über den rückseitig am Gerät angebrachten Ablasshahn entleeren.
- Dann den Netzstecker des Polymerisationsgeräts ziehen, Bottich innen mit einem feinen, in Seifenwasser angefeuchteten Werg reinigen und aufpassen, dass der Widerstand oder der Temperaturfühler nicht beschädigt werden. Möglich ist auch der Einsatz von speziell für die Reinigung von Polymerisationsgeräten formulierten Produkten. Bottich innen mit reichlich Wasser ausspülen und Ablasshahn schließen.
- Regelmäßig und je nach Wasserhärte Kalkreste entfernen, die sich vielleicht auf dem elektrischen Widerstand abgesetzt

haben. Für diese Arbeit kann irgendein Entkalker zu Hilfe genommen werden.

- Die Reinigung des Außengehäuses des Geräts ist stets mit einem in Seifenwasser angefeuchteten Tuch vorzunehmen. Keine Lösungsmittel oder sonstigen entzündlichen Produkte verwenden.
- Zur Optimierung der Leistung des Polymerisationsgeräts können dem Wasser handelsübliche wachslösende Zusätze zugegeben werden, die hierfür formuliert sind. In diesen Fällen immer die Empfehlungen des Produktherstellers befolgen.
- Nach Gebrauch des Polymerisationsgeräts Wachs, Schaum, Harzreste oder andere Teilchen beseitigen, die auf dem Wasser schwimmen können.
- TALLERES MESTRAITUA, S.L. empfiehlt zur optimalen Leistung des Geräts die Verwendung von **MESTRA**-Muffeln und – Flanschen.
- Bedientafel des Geräts regelmäßig mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen.

VORKEHRUNGEN

- ♦ Vor Anschluss des Geräts sicherstellen, dass es sich um einen geerdeten Stromanschluss mit 230 V, 50/60 Hz handelt. Erforderlich ist auch der geeignete Schutz mit einem Thermomagnetschalter. Fragen Sie bei Ihrem Installateur nach.
- ♦ Nicht zulassen, dass das Gerät von Kindern oder unqualifiziertem Personal gehandhabt wird.
- ♦ Immer lange Handschuhe und Schutzmaske tragen und eine Muffelzange verwenden, wenn Muffeln in den Bottich gestellt oder aus diesem herausgenommen werden.
- ♦ Deckel des Geräts vorsichtig öffnen. Das plötzliche Austreten des in dem Bottich angesammelten Wasserdampfes könnte zu Verbrühungen führen.
- ♦ Gerätedeckel bei der Ausführung der Polymerisationsprogramme immer geschlossen halten.
- ♦ Gerät auf eine feste und flache Fläche stellen, so dass keine Kippgefahr besteht.
- ♦ Niemals mehr als neun Muffeln auf die Polymerisationsplatte stellen (drei Flansche pro drei Muffeln).
- ♦ Vermeiden, dass der Wasserstand im Bottich von dessen Grund aus 20 cm unterschreitet.

- Niedrigere Füllstände können die Widerstände beschädigen.
- ◆ Sicherstellen, dass die Lüftungsschlitze frei sind. Die Wand oder der nächste Gegenstand muss mindestens 15 cm entfernt sein.
 - ◆ Bottich vor dem Netzanschluss bis auf 10 cm unter den Gerätedeckel mit Wasser befüllen.
 - ◆ TALLERES MESTRAITUA, S.L. empfiehlt, die Polymerisationen im Bereich von 95 °C vorzunehmen. Höhere Temperaturen können zu zu hoher Dampfbildung führen.

TECHNISCHE MERKMALE

	R-080400	R-080402
Höhe x Breite x Tiefe	420 x 270 x 480 mm	510 x 420 x 500 mm
Bottichabmessungen:	335 x 180 x 350 mm	350 x 320 x 400 mm
Gewicht:	15 kg	20 kg
Spannung:	230 V, 50/60 Hz	230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	1750 W	3000 W
Anz. Muffeln mit Flansch:	9	18