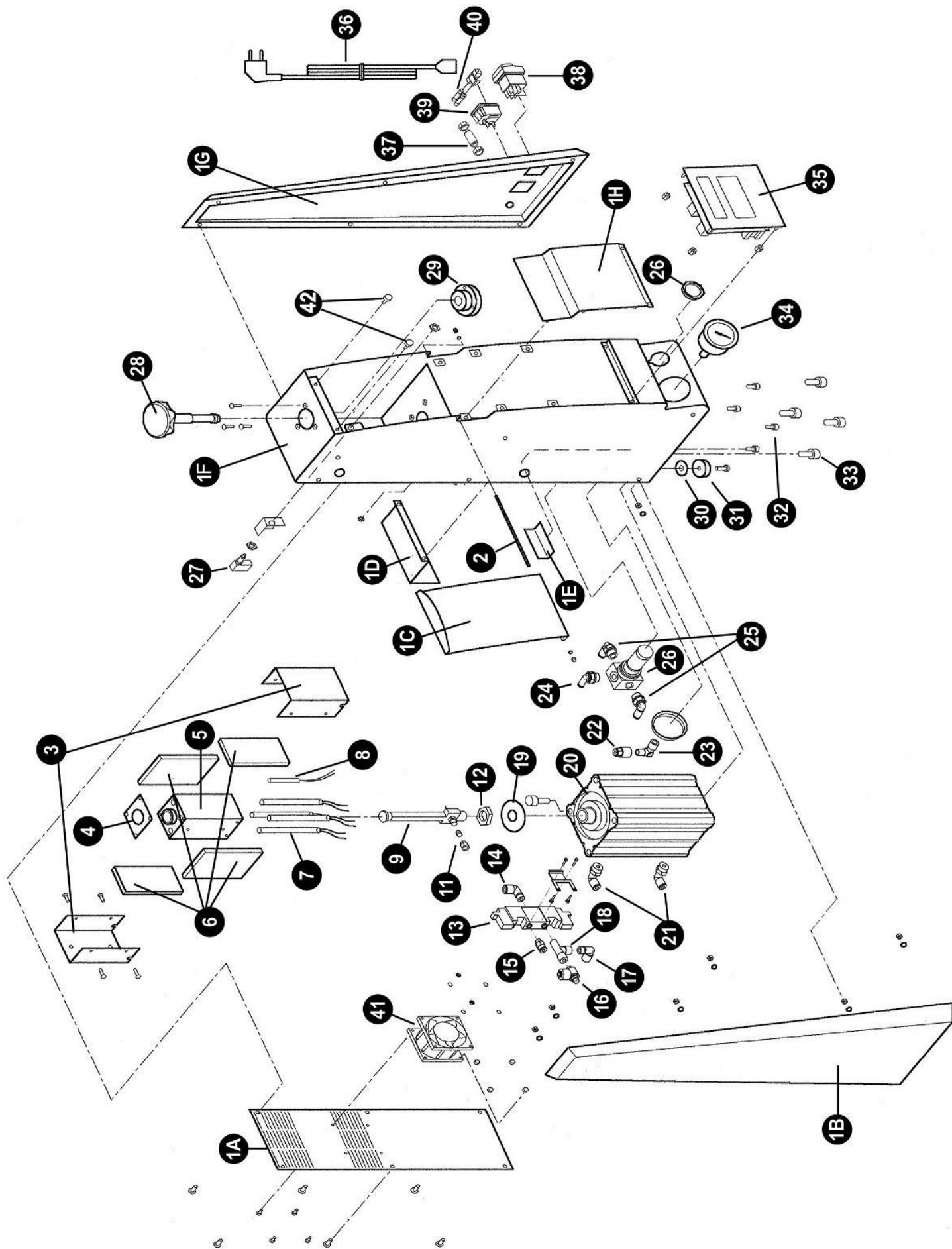




R-080560

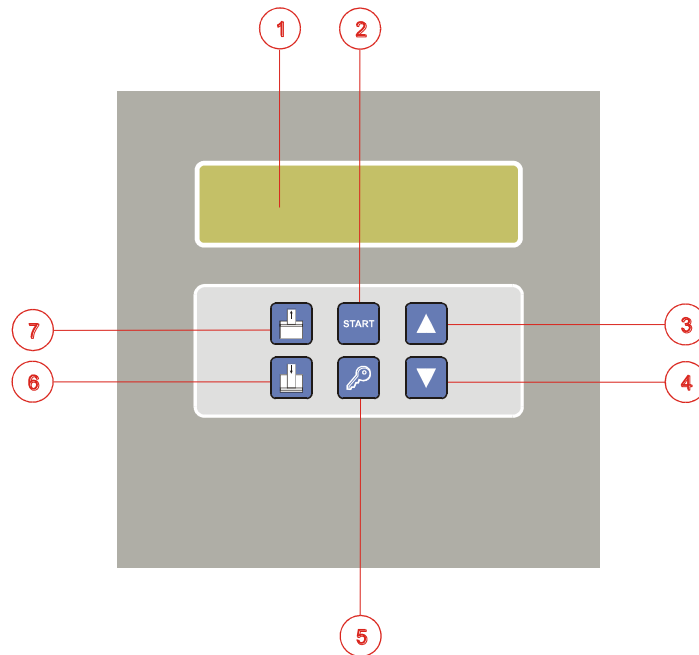
ES.....	5	Manual original
EN.....	11	
FR.....	16	



Nº	Ref.	Descripción	Description
1A	080561-33	Tapa trasera	Back lid
1B	080561-34	Tapa lateral izquierda	Left side lid
1C	080561-35	Puerta	Door
1D	080561-36	Chapa protección control	Control protection sheet
1E	080561-37	Escuadra fijación pared	Wall fixing square
1F	080561-38	Carcasa	Housing
1G	080561-39	Tapa lateral derecha	Rigth side lid
1H	080561-40	Tapa delantera	Front lid
2	080561-02	Varilla bisagra	Finge stick
3	080561-03	Chapa protección aislante	Insulation protection sheet
4	080561-04	Junta	Gasket
5	080561-05	Cámara de calentamiento	Heating chamber
6	080561-10	Placas aislantes	Insulations boards
7	080561-07	Resistencias	Resistence
8	080561-08	Sonda	Termal probe
9	080561-09	Inyector	Injector
11	080561-11	Racor inyector	Injector connector
12	080561-12	Tuerca inyector	Injector nut
13	080561-13	Distribuidor	Distribuitor
14	080561-14	Racor distribuidor codo	Elbow distribuitor connector
15	080561-15	Racor distribuidor recto	Straight distribuitor connector
16	080561-16	Regulador de aire	Air regulator
17	080561-17	Racor en codo	Elbow connector
18	080561-18	Racor en T	T connector
19	080561-19	Arandela inyector	Injector washer
20	080561-20	Cilindro	Pneumatic cilinder
21	080561-21	Racor en codo cilindro	Cilinder elbow connector
22	000333	Racor recto hembra	Straigth feme connector
23	080561-22	Racor en codo manómetro	Manometer elbow connector
24	000308	Racor en codo Ø4	Ø4 elbow connector
25	000312	Racor en codo Ø6	Ø6 elbow connector
26	080242-34	Manorreductor	Pressure control
27	080550-06	Microinterruptor	Microswitch
28	080561-01	Husillo con pomo	Spindle with pome
29	080561-24	Porta husillo	Spindle holder
30	080561-25	Arandela pata	Leg washer
31	080080-26	Pata	Leg
32	080280-25	Tornillos alineación	Alignment screws
33	080561-27	Tornillos sujeción cilindro	Cilinder cleamping screws
34	080561-28	Manómetro	Manometer
35	080561-29	Control	Control
36	000200	Cable	Cable
37	080251-07	Racor entrada aire	Air intel connector
38	080400-07	Interruptor	Switch
39	080490-06	Base con porta fusible	Base with fuse holder
40	000260	Fusible	Fuse
41	080400-08	Ventilador	Fan
42	080561-31	Imán puerta	Door magnet
	020210	Mufla inyectora para nylon	Injector flask for nylon



- A Manubrio de husillo / **Screw handle** / *Axe de serrage du moufle*
- B Cámara de inyección / **Injection Chamber** / *Chambre d'injection*
- C Control electrónico / **Electronic Control** / *Contrôle électronique*
- D Manómetro / **Pressure Gauge** / *Manomètre*
- E Manorregulador / **Pressure Control** / *Manorégulateur*
- F Interruptor general / **Main switch** / *Interrupteur general*
- G Entrada de aire / **Air inlet** / *Entrée d'air*



- 1. Display / **Display** / *Affichage*
- 2. Tecla de Start-Stop / **Start-Stop Key** / *Touche Start-Stop*
- 3. Tecla subir / **Up key** / *Touche +*
- 4. Tecla bajar / **Down key** / *Touche -*
- 5. Tecla de acceso al modo de programación / **Program mode access key** / *Touche d'accès au mode de programmation*
- 6. Tecla Pistón abajo / **Piston down key** / *Touche piston en bas*
- 7. Tecla Pistón arriba / **Piston up key** / *Touche piston en haut*

La R-080560 es una Inyectora de Resinas diseñada para su uso en el Laboratorio Dental. Resulta útil para la fabricación de prótesis dentales con base de poliamida (Nylon) mediante la inyección del material contenido en cartuchos de calibre 56 (56 sesentaicuatroavos de pulgada = 7/8 pulgada = 22,25 mm). Para conseguir un óptimo funcionamiento del aparato y unas prestaciones adecuadas, le recomendamos que lea con atención el presente Manual de Instrucciones.

INSTALACIÓN DE LA INYECTORA DE RESINAS

1. Desembale cuidadosamente la Inyectora de Resinas. En el interior encontrará dos muflas, un tubo de conexión a la red de aire, un cable de red, un bote de spray anti-gripante de silicona, y una llave Allen para apretar los tornillos de las muflas.
2. 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 situadas en la parte posterior. Manténgalas a más de 15 cm de la pared o de cualquier otro objeto.
3. Conecte el aparato a una toma de corriente de 230 V, 50/60 Hz provista de toma de tierra. También es necesario que se encuentre debidamente protegida con un magnetotérmico. Consulte a su instalador.
4. Conecte la entrada de aire del aparato a una salida de compresor con al menos 6 ó 7 Bares de presión de trabajo. El caudal mínimo deberá ser de unos 80 litros/minuto y se recomienda el empleo de aire perfectamente filtrado y seco.
5. La máquina se encuentra lista para funcionar.

INSTRUCCIONES PARA COLOCAR LA INYECTORA DE RESINAS SOBRE UNA PARED (pág. 23)

Junto con la máquina se suministra un kit para la instalación sobre una pared (3 bandas de goma, un soporte, 4 tacos y 6 tornillos).

1. Pegar las tres bandas de goma en la parte posterior de la máquina.
2. Hacer dos marcas en la pared con un puntero a una distancia entre centros de 116 mm. Pasar broca de 3 mm.
3. Luego pasar broca de 6 mm e introducir los dos tacos de 10 mm.
4. Atornillar los dos tirafondos de Ø6 dejando una separación a la pared de 9 mm.
5. Colocar el soporte en la parte inferior de la máquina con los dos tornillos M4x10.
6. Colgar la máquina en la pared y marcar la posición de los dos agujeros del soporte.

7. Descolgar la máquina y taladrar dos agujeros con broca de 6 mm.
8. Introducir los dos tacos de 6 mm.
9. Colgar la máquina y fijarla a la pared atornillando los dos tornillos de 4'2 x 25 mm dejando una separación de unos 10 mm hasta la pared.

PUESTA EN MARCHA

1. Una vez conectada la máquina a la red de aire. Tire hacia atrás del pomo del manorregulador y gírelo hasta conseguir una presión situada entre los 6-10 Bares (se recomienda la máxima presión de suministro del compresor).
2. Compruebe que la puerta de la cámara de inyección se encuentra cerrada, y pulse el interruptor general de la máquina. A los pocos segundos se iluminará el display y aparecerá la leyenda "TALLERES MESTRAITUA".
3. Posteriormente, la máquina realizará la prueba de movimiento de pistón. Concluida dicha prueba, la Inyectora de Resinas permanecerá en posición de stand-by.

FUNCIONAMIENTO BÁSICO CON LOS CARTUCHOS DEL TIPO DEFLEX

Cualquier ciclo de trabajo ejecutado por la máquina Inyectora de Resinas consta de cuatro fases diferentes:

1. Un tiempo de calentamiento necesario para que la máquina adquiera la temperatura de trabajo.
2. Un tiempo de calentamiento necesario para que el material contenido en el cartucho adquiera la temperatura de inyección.
3. Una fase de inyección, necesaria para que el pistón actúe introduciendo el caldo en el interior de la mufla a presión suficiente.
4. Una fase de enfriamiento, necesaria para que el material quede solidificado, copiando la silueta del molde.

Por lo tanto, un ciclo de trabajo quedará definido por tres variables que deben ser definidas por el usuario:

1. Temperatura de trabajo. Generalmente oscila entre los 260 – 280 °C.
2. Tiempo de calentamiento de cartucho, mediante el cual se pretende que la temperatura del cartucho se eleve hasta el valor de la inyección.
3. Tiempo de enfriamiento. Necesario para que una vez introducido el caldo en el interior de la mufla, éste solidifique y se obtenga así la pieza deseada.

La Inyectora de Resinas R-080560 dispone de 10 programas que pueden ser editados por el usuario. Los cinco primeros programas se reservan con los parámetros propuestos por el fabricante para el empleo de los cartuchos estándar del tipo: "M10 XR",

“CLASSIC SR”, “SUPRA SF”, “ACRILATO”, “FLUENCE” (ver tabla de parámetros en el apartado “4 Edición de programas”). Además, estos programas no pueden ser editados de una manera sencilla por el usuario. A continuación se detalla como ejecutar un ciclo básico de trabajo empleando los programas estándar propuestos por el fabricante:

1. Partiendo de la máquina en posición Stand-by, pulse las teclas subir/bajar para seleccionar el programa apropiado al cartucho que desea utilizar. En la posición de Stand-by aparecerá que la línea inferior del display muestra en todo momento para el programa seleccionado la temperatura de trabajo, el tiempo de calentamiento, y el tiempo de enfriamiento.
2. Pulse la tecla Start/Stop durante breves segundos. En el display aparecerá la leyenda “Calentando” y también la temperatura de la máquina.
3. Cuando se alcance la temperatura de consigna, la máquina emitirá una señal acústica y aparecerá la leyenda “Ponga Cartucho”. Abra la puerta e introduzca el cartucho seleccionado por el orificio situado en el piso de la cámara de inyección. Para evitar posibles agarrotamientos, se recomienda



(Fig. 1) Detalle colocación de la mufla

rociar con spray lubricante de silicona (se suministra un bote con la máquina), la superficie del cartucho. Tenga cuidado de no rociar la parte del cartucho que queda en contacto con la mufla para evitar contaminar el material cuando sea inyectado.

4. Cierre la puerta y pulse el botón Start/Stop. En el display aparecerá la leyenda “Calentando Cartucho” y el tiempo que resta hasta finalizar dicha fase.
5. Cuando el tiempo se haya consumido, la máquina emitirá una señal acústica y aparecerá la leyenda “Inyección lista”. Abra la puerta de la cámara de inyección y presente la mufla en el interior de la misma: sitúe la boca de la mufla en el orificio de la cámara de calentamiento y apriete el husillo de ajuste hasta conseguir un posicionado firme y seguro. La posición en que ha de ser colocada la mufla viene representada por la Fig. 1. Para evitar los efectos negativos del choque térmico durante la entrada del caldo en la mufla, se recomienda realizar un precalentamiento de la mufla antes de presentarla en la cámara de inyección. La temperatura óptima de pre-calentamiento se encontraría situada entre los 70 y los 80 °C.



(Fig. 2) El husillo debe quedar completamente elevado al extraer la mufla

6. Una vez presentada la mufla, cierre la puerta y pulse el botón Start/Stop. En el display aparecerá la leyenda “Inyectando” y el pistón se elevará. La máquina permanecerá con el pistón elevado durante el tiempo que se ha programado como tiempo de inyección. Finalizado el tiempo de Inyección, sonará una señal acústica, aparecerá en el display la leyenda “Inyección finalizada”, y el pistón retornará a la posición baja. Pulse entonces la tecla Star/stop y la máquina retornará al modo Stand-by, quedando lista para realizar otro ciclo.
7. Abra entonces la tapa de la cámara de inyección, afloje el husillo de sujeción de la mufla, espere 10 minutos y extraiga la mufla. El husillo debe quedar completamente elevado, es decir, sujeto al bastidor de la máquina por la segunda rosca (ver Fig. 2). En ocasiones, puede ocurrir que la mufla quede trabada y no sea posible extraerla a mano de manera

sencilla. En ese caso, deberá pasar al modo manual de accionamiento y **CON LA TAPA CERRADA DE LA CÁMARA DE INYECCIÓN** accionar el botón de pistón arriba para que la fuerza ejercida por el cilindro neumático desbloquee la mufla. **REALICE ESTA OPERACIÓN CON SUMO CUIDADO** (ver capítulo “modo de funcionamiento manual”).

Durante el tiempo que dura la inyección, un sistema neumático de refrigeración inyecta aire a través del interior de la caña del émbolo, por lo que es completamente normal oír una ligera fuga de aire en el interior de la máquina. La finalidad de este dispositivo es refrigerar el vástago del pistón protegiéndolo contra posibles sobrecalentamientos.

Una vez lanzado un ciclo, es posible anularlo en cualquier momento pulsando durante unos segundos la tecla Start/Stop. Aparecerá entonces en el display la leyenda “Ciclo Abortado” y la máquina retornará a la posición de Stand-by.

Si durante la ejecución de un ciclo se produce un corte en el suministro de tensión eléctrica, éste puede afectar a la máquina de dos maneras distintas:

1. Si el corte es breve (dura sólo menos de 10 ó 15 seg.), la máquina continuará ejecutando el ciclo como si no se hubiera producido ningún corte en el suministro eléctrico.
2. Si por el contrario el corte se prolonga más de 15 segundos, entonces al retornar el suministro eléctrico la máquina emitirá una señal acústica de advertencia y mostrará en el display un mensaje de error. Pulse entonces la tecla Start/stop para retornar a la situación de stand-by.

EDICIÓN DE PROGRAMAS

Los parámetros de ciclo de un programa (Temperatura de Trabajo; Tiempo de Calentamiento; y Tiempo de Inyección) pueden ser fácilmente cambiados para adaptarlos a las características de un nuevo material, o para ajustarlos al gusto y necesidades del usuario. Para editar los datos de un programa es necesario que, partiendo de la situación stand-by, se sigan los pasos siguientes:

1. Seleccione con las teclas subir o bajar el número del programa deseado.
2. Mantenga luego pulsada la tecla “llave” hasta que se observe que la letra “P” del programa seleccionado se pone intermitente (unos 2 sg.) indicando que ya se puede editar ese programa.
3. Ahora se podrá elegir entre la edición del nombre del programa (es decir, añadir una etiqueta alfanumérica que identifique dicho programa), o la edición de los tres parámetros numéricos que definen el programa. Para ello, deberá volver a pulsar la tecla “llave” de la siguiente manera:
 1. Si la pulsación es simple se editan los parámetros numéricos que defiene el progama, pasando por cada uno de ellos con pulsaciones simples.

- a. Con la primera pulsación simple a la tecla “llave”, comenzará a parpadear el valor de la temperatura. Pulse las teclas subir/bajar hasta seleccionar el valor deseado de temperatura.
 - b. Vuelva a pulsar otra vez brevemente la tecla “llave”. Notará que el valor del tiempo de calentamiento del cartucho comienza a parpadear. Pulse las teclas subir/bajar hasta seleccionar el valor deseado para ese parámetro.
 - c. Vuelva a pulsar la tacla “llave” brevemente, y notará que el tiempo de inyección comienza a parpadear. Proceda de manera análoga a la indicada anteriormente para variar este parámetro.
2. Si la pulsación es mantenida durante 2 segundos, se entra en la opción de edición del Nombre del programa, pasando por cada letra con pulsaciones simples. Para salir de este modo de edición vuelva a pulsar la tecla llave durante 2 sg.
 - a. Una vez seleccionado el campo (letra) a editar, utilice las teclas subir/bajar para modificar los valores.
 - b. Si se desea salir de la edición sin validar el valor del campo o letra actual, se puede pulsar cualquiera de las teclas que no se usan en la edición. También se retornará a la situación de stand-by si transcurren más de 30 sg. sin pulsar ninguna tecla.

Los cinco primeros progamas de la máquina se encuentran protegidos. Los programas protegidos se reconocen como tales porque a la derecha del número de programa hay un punto, (por ejemplo: “P2.”). Si el programa seleccionado está protegido, las teclas subir/bajar no hacen ningún efecto sobre el dato en edición, de manera que no pueden editarse de manera simple. Para modificar dicho valor es necesario mantener pulsada o bien la tecla “subir” o bien la tecla “bajar”, y a continuación pulsar la otra tecla; bien “Bajar”, o bien “Subir”, teniendo en cuenta que la tecla que se ha mantenido pulsada inicialmente es la que indica el sentido de la edición.

La máquina sale programada de fábrica con los siguientes valores de parámetros para ciclo:

<i>Número del programa</i>	<i>Nombre del programa</i> (máximo 12 caracteres)	<i>Consigna de temperatura</i> 50 °C a <i>Límite máximo de</i> <i>Consigna de temperatura</i>	<i>Tiempo de calentamiento del cartucho</i> 1 a 60 minutos	<i>Tiempo de inyección</i> 1 a 60 minutos
0	'D. M10 XR'	300	15	2
1	'D.CLASSIC SR'	280	15	2
2	'D. SUPRA SF'	260	15	2
3	'D. ACRILATO'	265	15	2
4	'D. FLUENCE'	275	15	2
5	'Ciclo 5'	280	13	2
6	'Ciclo 6'	280	13	2
7	'Ciclo 7'	280	13	2
8	'Ciclo 8'	280	13	2
9	'Ciclo 9'	280	13	2

MODO DE FUNCIONAMIENTO MANUAL

Este modo de funcionamiento permite ejecutar el movimiento del pistón de forma manual en cualquier momento, ya sea partiendo de una situación de stand-by, o durante un ciclo. Además, permite que durante el ciclo se pueda pasar al siguiente paso sin que se haya producido la condición de cambio de paso. Normalmente se utilizará este modo cuando por alguna circunstancia se haya bloqueado el pistón; cuando probamos un nuevo material del que desconocemos los tiempos necesarios de calentamiento o inyección; o cuando después de inyectar un trabajo, la mufla se ha quedado trabada y no es posible sacarla de la cámara de inyección de manera sencilla empleando las manos.

IMPORTANTE: en el modo de funcionamiento manual, es necesario mantener la puerta de la cámara de inyección cerrada para que pueda moverse el pistón. CON LA PUERTA ABIERTA, EL PISTÓN NO FUNCIONARÁ.

Para entrar en este modo se pulsará cualquiera de las teclas de pistón: “Pistón arriba” o “Pistón abajo”, durante 1 segundo (da igual que nos encontremos en modo Stand-by o ejecutando un ciclo, aunque eso sí, no es posible entrar en este modo de funcionamiento durante la fase de inyección). Al entrar o salir a este modo de funcionamiento la máquina emite una señal acústica y se visualizarán en todo momento en el display de forma alternativa los mensajes 'Piston manual' y '!! PRECAUCION !!'.

Cuando nos encontramos en este modo de funcionamiento, el movimiento del pistón se realiza pulsando su tecla correspondiente “Pistón arriba” o “Pistón abajo”. También es posible ejecutar un ciclo en modo manual. En este caso, la ejecución del ciclo se realiza igual que en automático pero con las siguientes diferencias:

- Se permite el cambio de paso del programa con la pulsación de la tecla Start/stop. Es decir, supongamos que ejecutando un ciclo en el modo manual nos encontramos en el paso de calentamiento de cartucho. Pues bien, en esas condiciones al pulsar la tecla Start/stop pasaremos directamente al siguiente paso que es el de inyección.
- Durante la fase Inyección, el contador de Tiempo de inyección permanecerá parado si el pistón se encuentra replegado. Cuando el pistón se encuentre extendido, el tiempo que dura la inyección comenzará a descontarse.

Para salir del modo manual bastará con pulsar la tecla “Llave”. Si esta salida se realiza mientras se está ejecutando un ciclo, entonces se abortará el ciclo (se emitirá un pitido y se mostrará el mensaje 'Ciclo abortado', durante 5 sg), excepto si el ciclo estaba en su última fase (Aviso inyección finalizada en el display). También se sale de este modo si se produce un corte de tensión largo.

EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN

A continuación pasamos a describir un ejemplo de programación y posterior lanzamiento de un ciclo con la Inyectora de Resinas R-080560: Supongamos que deseamos programar el programa 5 con un ciclo que contenga los siguientes parámetros:

- Temperatura 265 °C.
 - Tiempo de calentamiento 25 minutos
 - Tiempo de inyección de 5 minutos.
1. Partiendo de la situación de stand-by, comenzaríamos pulsando las teclas subir/bajar hasta que en el display aparezca el programa 5 (P5)
 2. Pulsaríamos luego la tecla “llave” durante unos segundos, hasta que la letra “P” del programa se ponga intermitente.
 3. Vuelva a pulsar la tecla “llave” brevemente. Notará que el valor de la temperatura comienza a parpadear. Utilice las teclas subir y bajar para seleccionar 265 °C.
 4. Vuelva a pulsar la tecla “llave” brevemente. Notará que ahora el valor del tiempo de calentamiento comienza a parpadear. Utilice las teclas subir y bajar para seleccionar 25 minutos.
 5. Vuelva a pulsar la tecla “llave” brevemente. Notará que ahora el valor del tiempo de inyección comienza a parpadear. Utilice las teclas subir y bajar para seleccionar 5 minutos.
 6. Pulse de nuevo la tecla “llave”, y observará que la máquina retorna al modo Stand-by.

El programa se encuentra ya listo para ser lanzado. Veamos ahora como se puede lanzar el programa anteriormente introducido:

1. Partiendo del modo Stand-by, pulse las teclas subir/bajar hasta que en la pantalla aparezca el programa P5.
2. Pulse la tecla Start/Stop durante breves segundos. En el display aparecerá la leyenda “Calentando”.
3. Cuando se alcance la temperatura de consigna, la máquina emitirá una señal acústica y aparecerá la leyenda “Ponga Cartucho”.
4. Cierre la puerta y pulse de nuevo el botón Start/Stop. En el display aparecerá la leyenda “Calentando Cartucho” y el tiempo que resta hasta finalizar dicha fase.
5. Cuando el tiempo se haya consumido, la máquina emitirá una señal acústica y aparecerá la leyenda “Inyección lista”. Abra la puerta de la cámara de inyección y presente la mufla en el interior de la misma.
6. Una vez presentada la mufla, cierre la puerta y pulse el botón Start/Stop. En el display aparecerá la leyenda “Inyectando” y el pistón se elevará.
7. Finalizado el tiempo de inyección el pistón retornará a su posición replegada y en el display aparecerá la leyenda “Inyec. Finalizada”. Pulse cualquier tecla para retornar al modo Stand-by.

MENSAJES DE AVISO O AVERÍA

Estos mensajes de aviso o avería, se producen generalmente durante la ejecución de un ciclo. Su aparición origina el paro de la máquina y el paso a la situación de aviso, manteniéndose así mientras la avería no sea reconocida por el usuario. Los signos de identificación de estas situaciones de error son: mensaje correspondiente en el display; luz intermitente en el display; y un pitido intermitente. En cuanto se pulsa una tecla cualquiera esta situación de aviso se da por reconocida; el mensaje de aviso desaparece; la luz se queda fija; el zumbador deja de pitar y se pasa a situación de stand-by. Hay algunas situaciones en las que no se entra en la situación de aviso tal y como la hemos descrito:

- Aviso de ciclo abortado. No necesita ser reconocido por el usuario. Produce sólo un aviso que se mantiene durante 5 segundos con pitido de zumbador continuo.
- Avería sonda o Avería detectores, cuando se dan fuera de un ciclo. En este caso no necesitan ser reconocidas y no producen ningún aviso con luz en el display ni con señal acústica, tan solo se visualizará el mensaje mientras no se solucione la avería.

A continuación se repasan los diferentes mensajes de error y fallo:

1. FALLO DE RED “Fallo de red”- Se produce si estando un ciclo en marcha, excepto en la fase de Aviso “inyección finalizada”, se produce un corte de tensión largo (Dura más de 15 ó 20 seg.).
2. CICLO ABORTADO “Ciclo abortado”- Este aviso no necesita ser reconocido, produce un aviso que se mantiene sólo durante 5 segundos con pitido continuo. Se produce si:
 - a. Se anula un ciclo pulsando Star/stop durante 2 sg, excepto en la fase Aviso inyección finalizada.
 - b. Se anula un ciclo pulsando cualquier tecla durante 2 sg en la fase Inyección.
 - c. Se anula el Modo pistón manual durante un ciclo pulsando la tecla “llave”, excepto si el ciclo estaba en su última fase (Aviso inyección finalizada).
 - d. Si transcurren más de 30 minutos entre los Aviso “ponga cartucho” o Aviso “inyección lista”.
3. AVERIA SONDA “A. Sonda”- Se produce cuando se detecta la rotura del sensor de temperatura.
4. AVERIA TEMPERATURA ALTA “A. temperat.alta”- Se produce si:
 - Durante la fase inicial de Calentamiento, (y en Modo “pistón manual” también durante el resto

de las fases), la temperatura supera durante 20 sg. el límite máximo de temperatura.

- Durante el resto de fases, la temperatura supera durante 20 sg. el límite de temperatura. (En el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación).
5. AVERIA TEMPERATURA BAJA “A. temperat.baja”- Se produce si:
 - Se está calentando y no se supera la fase Calentamiento en vacío en un tiempo máximo de 45 minutos, es decir, que no se alcanza la Consigna de temperatura en ese tiempo.
 - Durante las fases Aviso “ponga cartucho” o “Calentamiento cartucho” o Aviso “inyección lista”, la temperatura baja durante 20 sg. del límite de temperatura. (en el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación).
 6. AVERIA BLOQUEO PISTON “A.bloqueo piston”- Se produce si:
 - En el inicio de la fase Calentamiento en vacío no se detecta Pistón abajo en el instante de cumplirse 4 sg. después de la activación de su correspondiente salida (en el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación).
 - En el inicio de la fase Inyección se detecta Pistón abajo en el instante de cumplirse 4 sg. después de la activación de la salida de Pistón desplegado (en el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación).
 - al final de la fase “Inyección”, no se detecta Pistón abajo en el instante de cumplirse 4 sg. después de la activación de su correspondiente salida (en el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación)
 - En el Test del pistón, si el detector correspondiente (pistón arriba, pistón abajo) no se activa antes de transcurrir 4 sg. desde que se activo su salida correspondiente.
 7. AVERIA DETECTORES “A. detectores “ La máquina cuenta con unos detectores electrónicos, que indican al control en todo momento la posición del pistón del cilindro neumático (Pistón arriba; Pistón Abajo). El mensaje de avería se produce si:
 - No se detecta Pistón abajo, excepto durante la fase Inyección o los primeros 4 sg. de la fase Calentamiento en vacío (en el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación)
 - Se detecta Pistón abajo, durante la fase Inyección, excepto los primeros 4 sg. de esta fase (en el Modo “pistón manual” no se tiene en cuenta esta situación)
 - Se detectan a la vez Pistón replegado y Pistón desplegado.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

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

1. Limpie periódicamente el interior de la cámara de calentamiento del aparato. Para ello, desenchufe la máquina de la red eléctrica y de aire y elimine todos los restos de plástico, vainas de aluminio y otras suciedades, que pudieran haberse acumulado. Puede emplear para ello unas pinzas manejadas con mucha precaución.
2. Periódicamente desenchufe la máquina de la red eléctrica y suelte luego la tapa posterior del aparato. Proceda a eliminar los restos de suciedad, plástico o vainas rotas, que hubieran podido caer en el interior de la máquina.
3. Se recomienda que el aire de entrada a la máquina se encuentre filtrado y seco. En caso de duda, consulte con su instalador neumático.
4. Es necesario lubricar con spray de silicona las paredes del cartucho antes de introducirlo en la máquina. Se evitan de esta manera posibles agarrotamientos del pistón. Sin embargo, la parte del cartucho en contacto con la mufla no debe quedar lubricada para evitar la contaminación.
5. En caso de trabazón del pistón, compruebe en primer lugar la presión de trabajo (deberá ser de al menos 6 ó 7 bares). Pruebe después a realizar movimientos alternativos del pistón actuando en modo manual. **REALICE ESTAS OPERACIONES CON LA PUERTA DE LA CÁMARA DE INYECCIÓN CERRADA.** Si la trabazón persiste, consulte a un distribuidor autorizado.
6. La carcasa exterior del aparato puede ser limpiada con un paño impregnado en algún abrillantador suave. Una buena opción puede ser los productos de limpieza para salpicaderos de coches.

PRECAUCIONES

1. 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 debidamente protegida con un magneto-térmico. Consulte a su instalador.
2. No permita que niños ni personal no cualificado manipulen el aparato.
3. Durante el tiempo de funcionamiento del pistón, mantenga siempre cerrada la tapa de la cámara de inyección del aparato.
4. Al colocar la mufla en el interior de la cámara de inyección, asegúrese de que queda correctamente fijada al bastidor de la máquina mediante el husillo de apriete
5. Siempre que introduzca o saque muflas en el interior de la cámara de inyección, utilice guantes de seguridad.
6. Si durante el funcionamiento normal del aparato observa que el pistón queda trabado, desconecte la

máquina de la red eléctrica y de aire antes de iniciar cualquier otro tipo de manipulación.

7. Si la mufla queda trabada en la cámara de inyección, proceda a realizar una maniobra manual de movimiento del pistón **CON LA PUERTA DE LA CÁMARA CERRADA.** También debe asegurarse de que el husillo se encuentra completamente elevado (rosca inferior, ver Fig. 2) En caso de dificultad, contacte con su distribuidor MESTRA.
8. Evite que la presión de entrada de aire sea inferior a los 6 bares o superior a los 10.
9. No manipule nunca el pistón (modo manual) con la puerta de la cámara de inyección abierta.
10. Deje siempre libres y a menos de 15 cm de la pared o cualquier otro objeto, las rejillas de ventilación del aparato. También cuide que el aparato descansa sobre una superficie firme y plana, sin riesgo de vuelco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alto:.....	840 mm (husillo arriba)
Ancho:.....	240 mm
Fondo:.....	255 mm
Peso:.....	29 kg
Presión:.....	6/10 bares
Tensión:.....	230 V, 50/60 Hz
Consumo:.....	1100 W

The Resin Injection Machine R-080560 has been designed for Dental Lab use. It is useful to make dental prosthesis with polyamide base (Nylon) by injection of material inside 56 calibre cartridges (56 sixty-fourth of an inch = 7/8 inch = 22,25 mm.). For an optimal working of the machine and an adequate performance we advise you read carefully this Instruction Manual.

INSTALLATION OF THE RESIN INJECTION MACHINE

1. Carefully unpack the Resin Injection Machine. Inside you will find two flasks, a pipe to connect it to the air supply system, a silicone anti-seizing up spray tin and an Allen spanner to tighten the flask screws.
2. Choose a flat and firm surface far from heat sources or vibrations. Make sure that the ventilation grilles at the back of the machine are free. Keep a distance of at least 15 cm from the wall or any other object.
3. Connect the machine to 230 V, 50/60 Hz power point equipped with earth return. It is also necessary to be protected with a magneto thermal element. Consult your installer.
4. Connect the machine air inlet to the compressor outlet with at least 6 or 7 working press Bars. Minimum volume of flow should be 80 litres/minute and it is advised to use dry filtered air.
5. Now the machine is ready to work.

INSTALLATION ON A WALL (page 23)

A kit for the installation on a wall is included with the machine. It consists of 3 rubber bands, one support, 4 rawls and 6 screws.

1. Stick the three rubber bands on the back of the machine.
 2. Draw two marks on the wall with an awl. Distance between centres should be 116 mm. Make 2 initial holes with a 3 mm bit.
 3. Drill the holes again with a 6 mm bit. Put the 10 mm rawls.
 4. Screw the two Ø6 screws. Distance between head screw and wall should be 9 mm.
 5. Put the support in the lower part of the machine using screws M4x10.
 6. Hang the machine on the wall and draw the position of the support two holes.
 7. Remove the machine and drill two holes with a 6 mm bit.
 8. Put the 6 mm rawls.
- Hang the machine and fix it to the wall by screwing the two Ø4.2x25 mm screws. Distance between the machine and the wall should be 10 mm.

STARTING UP

1. Once the machine is connected to the air supply, pull the pressure control knob and turn it till pressure reaches 6/10 Bars. (We advise using maximum pressure that the compressor can supply).
2. Make sure that the door of the injection chamber is closed and switch on the machine. After a few seconds the display will light up and the caption “TALLERES MESTRAITUA” will be shown.
3. Then, the machine will make a test of piston movement. After this, the injection machine will remain in stand by position.

BASIC OPERATION WITH DEFLEX TYPE CARTRIDGES

Any operation cycle of the Resin injection machine has four different steps:

1. Warming up time that the machine needs to reach working temperature.
2. Warming up time that the material inside cartridge needs to reach injection temperature
3. Injection step, time that the piston needs to insert the resin inside the flask with enough pressure.
4. Cooling down time so that the material solidifies copying the casting silhouette.

Therefore, a working cycle is defined by three variables that are defined by the user:

1. Working temperature. It generally ranges from 260 to 280 °C.
2. Cartridge warming up time. Time needed for the cartridge to reach injection temperature.
3. Cooling down time needed so that material inside the flask solidifies and we get the piece required.

Resin Injection Machine R-080560 has 10 programmes that can be edited by the user. The first five programmes are the ones advised by the manufacturer for using standard cartridges of these types: “M10 XR”, “CLASSIC SR”, “SUPRA SF”, “ACRILATO”, “FLUENCE” (see parameters in section “4 Edition of Programmes”). These programmes can be edited easily by the user. You may find hereafter how to carry out a basic working cycle using standard programmes advised by the manufacturer:

1. Starting from Stand-by position, press up/down keys to select the programmes appropriated for the cartridge we are going to use. There will always appear working temperature, warm up time and cool down time for the selected programme on the lower line of the display in Stand-by position.
2. Press Start/Stop Key for a few seconds. The display will show “Calentando” (warming up) and also the machine temperature.

- When the machine reaches the desired temperature, it emits an acoustic signal and it will appear the caption “Ponga Cartucho” (put cartridge). Open the door and place the cartridge on the injection chamber. In order to avoid possible seizures, we recommend sprinkle the surface of the cartridge with silicone lubricating spray tin (a tin supplied with the



(Fig. 1) Detail of how to place the flask

- machine). Take care not to sprinkle the part of the cartridge that is in contact with the flask in order not to contaminate the material when it is injected.
- Close the door and press Start/Stop key. “Calentando Cartucho” (warming up cartridge) and the time remaining to end this phase will appear on the display.



(Fig. 2) The screw handle must be completely up when removing the flask

- When this time finishes, the machine emits an acoustic signal and the caption “Inyección lista” (injection ready) will appear. Open the door of the injection chamber and put the flask inside: place the opening of the flask in the heating chamber orifice and tighten the screw handle till it is firmly secured. The correct position to place the flask is as in Fig. 1. In order to avoid negative effects of the thermal shock during injection, we recommend preheating the flask before putting it inside the injection chamber. Optimal preheating temperature is between 70 and 80 °C.
- Once the flask is correctly place, close the door and press Start/Stop key. “Inyectando” (injecting) will be shown on the display and the piston will raise. The machine will have the piston up while injecting for the time programmed. Once the time elapses, and acoustic signal will be emitted and the caption “Inyección finalizada” (injection finished) will appear, and the piston will return to low position. Then press Start/stop key and the machine will return to Stand-by mode, and it will be ready for another cycle.
- Open the door of the injection chamber, loosen the screw that holds the flask, wait 10 minutes and remove the flask. The screw must remain completely up so that it is hold by the second thread to the body of the machine (See Fig. 2) Sometimes the flask could get stuck and so it cannot be removed easily by hand. In this case, you should go to manual operation. Make sure that the **LID OF THE INJECTION CHAMBER IS CLOSED**, then press piston up key so that the force that makes the pneumatic cylinder releases the flask. **MAKE THIS**

CAREFULLY. (See chapter “5. Manual Operation Mode”).

While injecting, an air-cooling pneumatic system operates so it is normal to hear a slight air leak inside the machine. The purpose of this device is to cool down piston rod to protect it against overheating.

Once the cycle starts it can be cancelled at any step by pressing Start/Stop key for a few seconds. Then the caption “Ciclo Abortado” (cycle cancelled) appears and the machine returns to Stand-by position.

If there is an electrical cut while running a cycle, this can affect the machine in two different ways:

- If it is a short cut (it lasts less than 10 to 15 seconds), the machine will keep on running the cycle as if no power cut occurred.
- If the power cut lasts more than 15 seconds, then when electricity comes back, the machine emits an acoustic signal and the display will show an message about the error. Then press the Start/stop key to return to stand-by position.

PROGRAMME EDITION

Parameters of programme cycle (working temperature; heating time; injection time) can be easily changed to adapt these to the characteristics of a new material, or to adapt to needs and tastes of the user. In order to edit information about a programme, follow these steps starting from stand by position:

- Select with up and down keys the program that you want.

2. Keep key “key” till “P” of the selected programme is shown intermittent (about 2 seconds) Then the programme can be edited.
3. The next step is choosing editing the name of the programme (this is, add an alphanumeric label that identifies that programme), or editing the three numerical parameters that define the programme. In order to do this, press “key” key again as indicated below:
 1. If the keystroke is simple, numerical parameters that define a programme are edited one by one.
 - a. With the first simple keystroke of the “key” key, temperature value blinks. Press up and down keys to select temperature.
 - b. Press again “key” key and value of cartridge heating time starts blinking. Press un and down keys to select value for that parameter.
 - c. Press once again “key” key and injection time will blink. Do as before to change that parameter.
 2. If you press the “key” key for 2 seconds, you choose editing the Name of the programme. You go from one letter to the next one with simple

keystrokes. After entering the name, press “key” key for 2 seconds to get out of editing mode.

- a. Once the letter to edit is selected, use up/down keys to modify these values.
- b. If you want to get out of editing mode without validating the value or letter, press any of the other keys that are not used in editing. The machine will also return to stand-by position if no key is pressed in 30 seconds.

The five programmes of the machine are protected. Protected programmes are identified with a dot at the right of the number of the programme, (for example: “P2.”). If the selected programme is protected, up/down keys do not modify the value in editing mode, so it cannot be edited in a simple way. If you want to modify these protected values, keep “up” or “down” key pressed and then press another key. You press “up” or “down” depending if the value is to be increased or decreased.

The machine is factory programmed with the following parameters for cycle:

<i>Programme number</i>	<i>Programme name</i> (maximum 12 characters)	<i>Set temperature</i> 50°C to max limit of set temperature	<i>Heating time of cartridge</i> 1 to 60 minutes	<i>Injection time</i> 1 to 60 minutes
0	'D. M10 XR'	300	15	2
1	'D.CLASSIC SR'	280	15	2
2	'D. SUPRA SF'	260	15	2
3	'D. ACRILATO'	265	15	2
4	'D. FLUENCE'	275	15	2
5	'Ciclo 5'	280	13	2
6	'Ciclo 6'	280	13	2
7	'Ciclo 7'	280	13	2
8	'Ciclo 8'	280	13	2
9	'Ciclo 9'	280	13	2

MANUAL OPERATION MODE

This operation mode allows carrying out piston movement manually at any step, starting from stand-by position or while running a cycle. Besides, it allows going to the next step of a cycle even if the condition of step change does not take place. This mode is normally used when the piston gets blocked for any circumstance, when testing new materials without knowing necessary heating or injection time or when the flask is stuck after injection and cannot be taken out from the injection chamber easily using both hands.

IMPORTANT: in manual operation mode, injection chamber door must be closed for the piston to move. WITH OPEN DOOR, THE PISTON WILL NOT WORK.

In order to enter this mode, press for a second any of the piston keys: “Piston up” o “Piston down”, (the machine

can be in Stand-by position or running a cycle, but you cannot enter this mode while injecting). When entering or getting out of this operation mode, the machine emits an acoustic signal and the display will show 'Piston manual' (manual piston) and '!! PRECAUCION !!' (precaution) alternately.

In manual operation the piston is moved by pressing “Piston up” or “Piston down”. A cycle can be carried out in manual operation. In this case, the cycle is carried out as in automatic operation mode but with the following differences:

- You can change to the next step of the programme by pressing Start/stop key. For example, when carrying out a cycle in manual operation, if the machine is heating the cartridge, after pressing Start/stop key, it will do directly to the next step that is injection.
- While injecting, injection timer remains stop if the piston is down. When the piston is up, injection time is deducted.

Press again “key” key in order to get out of manual operation. If the machine is running a cycle when “Key” is pressed, the cycle will be aborted (a beep will be emitted and the message 'Ciclo abortado' (aborted cycle) will be shown for 5 seconds), except if the cycle is in the last step (end of injection shown on the display). Manual operation also ends when there is a long power cut.

EXAMPLE OF PROGRAMME

An example of how to program the Resin Injection Machine R-080560 and then how to run a cycle is described below: Suppose you want to programme program 5 with a cycle that has the following parameters:

- Temperature 265 °C.
- Heating time 25 minutes
- Injection time 5 minutes.

1. From stand-by situation, press up/down keys till the display shows programme 5 (P5)
2. Then press “key” key for a few seconds till “P” letter of the programme blinks.
3. Press again “key” key. Temperature value will start blinking. Use up and down keys to select 265 °C.
4. Press again “key” key. This time heating time will blink. Use up and down keys to select 25 minutes.
5. Press once more “key” key and injection time will blink. Use up and down keys to select 5 minutes.
6. After pressing “key” key again, the machine will return to Stand-by mode.

The programme is now ready to work doing the following:

1. Starting from Stand-by mode, press up/down keys till programme P5 is shown on the display.
2. Press Start/Stop key for a few seconds. On the display the caption “Calentando” (heating) will appear.
3. When the machine reaches set temperature, it will emit an acoustic signal and the caption “Ponga Cartucho” (put cartridge) will appear.
4. Close the door and press Start/Stop key again. The display will show “Calentando Cartucho” (heating cartridge) and the time that remains till that step ends.
5. When time elapses, the machine will emit an acoustic signal and the display will show “Inyección lista” (injection ready). Open the door of the injection chamber and place the flask inside.
6. Then close the door and press Start/Stop key. The display will show “Inyectando” (injecting) and the piston will raise.
7. Once injection time elapses, the piston will return to down position and the display will show “Inyec. Finalizada” (injection finished). Press any key to go back to Stand-by mode.

WARNING OR ERROR MESSAGES

These messages of warning or failure are usually shown while running a cycle. As they appear the machine stops and remains in warning situation till the user notices it. These failure situations are identified by: corresponding message on the display; flashing light on the display and intermittent beep. As soon as any key is pressed, warning situation is taken as notified and warning message disappears, light stops flashing, the beep silences and the machine returns to stand-by situation. There are some situations in which the machine does not get in warning situation as described above:

- Warning of aborted cycle. There is no need of recognition of the user. It emits a warning beep for 5 seconds.
- Failure of sensor or Failure of detectors, when they fail out of the cycle. In these cases, there is no need of recognition of the user and there is no light and no acoustic signal, it is just indicated on the display till the failure is solved.

The following are some of the different messages of warning and failure:

1. FAILURE OF POWER SUPPLY “Fallo de red”- It appears when there is a power cut for more than 15 to 20 seconds while a cycle is running except in the step of “inyección finalizada” (injection finished) warning.
2. ABORTED CYCLE “Ciclo abortado”- These warning is notified to the user and needs to be recognized. It is a beep for 5 seconds that takes place if:
 - A cycle is cancelled by pressing Star/stop key for 2 seconds, except in the step of “inyección finalizada” (injection finished)
 - A cycle is cancelled pressing any key for 2 seconds while injecting.
 - Manual Piston Mode is cancelled during a cycle pressing the key “key”, except if the cycle is in the last step (Aviso inyección finalizada: end of injection warning).
 - 30 minutes passes from “ponga cartucho” (put cartridge) warning o “inyección lista” (injection ready) warning.
3. SENSOR FAILURE “A. Sonda”- It is produced when the machine detects failure in temperature sensor.
4. HIGH TEMPERATURE FAILURE “A. temperat.alta”- It is produced if:
 - Temperature exceeds for 20 seconds temperature maximum limit.
5. LOW TEMPERATURE FAILURE “A. temperat.baja”- It is produced if:

- It is heating and Vacuum Heating is not passed in 45 minutes, this is, the machine does not reach set temperature in that time.
 - Temperature goes down temperature limit for 20 seconds in the following steps: “Ponga cartucho” (put cartridge) warning, “Calentamiento cartucho” (heating cartridge) warning or “Inyección lista” (injection ready) warning. (In “Manual piston” mode this situation is not taken into account).
6. **BLOCKED PISTON FAILURE** “A.bloqueo piston”- It is produced if:
- After 4 seconds in Vacuum heating step, the machine does not detects piston down (In “Manual piston” mode this situation is not taken into account).
 - After 4 seconds of the Injection step, the machine detects that the Piston is down when in normal conditions it must be up (In “Manual piston” mode this situation is not taken into account).
 - After 4 seconds at the end of injection step, the machine detects piston up, when it has to be down (In “Manual piston” mode this situation is not taken into account).
 - In the Piston Test, the correspondent detector (piston up, piston down) is not activated after 4 seconds from pressing the correspondent key.
7. **DETECTOR FAILURE** “A. detectores “ The machine has electronic detectors that control at any step the position of the pneumatic cylinder (Piston up; Piston down). There is a failure warning if:
- Piston down is not detected except while injecting or during the first 4 seconds of the Vacuum heating step (In “Manual piston” mode this situation is not taken into account).
 - Piston down is detected while injecting except the first 4 seconds of this step (In “Manual piston” mode this situation is not taken into account).
 - Piston up and Piston down are detected at the same time
4. Lubricate all surface around the cartridge with the silicone spray before putting it inside the machine. This avoids possible piston blockings. However, make sure you do not lubricate the part of the cartridge that gets in contact with the flask to avoid contamination.
5. In case the piston gets blocked, check working pressure (it should be 6 or 7 bars at least). Then in Manual Mode move the piston alternatively. **MAKE THESE OPERATIONS WITH INJECTION CHAMBER DOOR CLOSE.** If the piston is still blocked, ask an authorized distributor.
6. Outer body can be cleaned with a soft polish dampened cloth. A good option is using products for car dashboard cleaning.

PRECAUTIONS

1. Before connecting the machine, make sure it is a 230 V, 50/60 Hz electric point with earth. It is also necessary to be protected with a magneto-thermal element. Ask your installer.
2. Do not let children or not qualified people handle the machine.
3. When the piston is working, keep closed the door of the injection chamber.
4. Make sure that the flask is firmly secured with the screw handle once it is put inside the injection chamber.
5. Use security gloves to place and get out flasks from the injection chamber.
6. If the piston gets blocked in normal operation, disconnect the machine from the mains and air supply beforehand.
7. If the flask gets blocked inside the injection chamber, start moving the piston manually **WITH THE CHAMBER DOOR CLOSED.** Make sure the screw handle is completely up (lower screw, see Fig. 2) If further doubts, ask your MESTRA distributor.
8. Air pressure should not be lower than 6 bars or above 10.
9. Do not operate the piston (manual mode) with injection chamber door open.
10. Leave ventilation grilles free and at least at 15 cm from the wall or any other object. Place the machine on a firm well levelled surface so it does not turn over.

MAINTENANCE AND CLEANING

To ensure an optimum reliability and long life of the machine, we recommend::

1. Clean the heating chamber inside periodically. Before doing that, unplug the machine form the mains and air supply. Clean all plastic remains, aluminium casings and all dirt. You can use tweezers but do it carefully.
2. Clean all plastic remains, aluminium casings and all dirt that may have fallen inside the machine. In order to do this, unplug the machine, unscrew the back lid of the machine.
3. We recommend using dry and filtered air. If any doubt, ask your pneumatic installer.

TECHNICAL DATA

Height: 840 mm (screw handle up)
 Width:240 mm
 Depth:255 mm
 Weight:29 kg
 Pressure: 6/10 bars
 Voltage: 230 V, 50/60 Hz
 Consumption: 1100 W

La Jetexpress R-080560 est une machine à injecter conçue pour le laboratoire de prothèses dentaires. Il est utilisé pour la fabrication de prothèses dentaires à base de polyamides ou de nylons grâce à l'injection de la matière contenue dans des cartouches de calibre 56 (56 = 7/8 pouces = 22,25 mm.). Pour obtenir un fonctionnement optimal de l'appareil et des performances parfaites, nous vous recommandons de lire avec attention le présent manuel d'instructions.

INSTALLATION DE LA MACHINE A INJECTER

1. Déballer avec précaution la machine à injecter. A l'intérieur vous trouverez deux moufles, un tube de connexion à un réseau d'air, une bombe de spray anti-grippant de silicone, et une clef pour serrer les vis des moufles.
2. Pour l'emplacement de l'appareil, choisir une base horizontale, plane et rigide, éloignée de sources de chaleurs ou de vibrations. Assurez vous que les grilles de ventilation situées sur la partie postérieure de l'appareil restent libres. Les maintenir à plus de 15 cm du mur ou de quelque autre objet.
3. Connecter l'appareil à une prise de courant de 230 V, 50/60 Hz pourvue d'une prise de terre. Il est également nécessaire de le protéger avec un magneto thermique. Consultez votre installateur.
4. Connecter l'entrée d'air de l'appareil à une sortie de compresseur avec au moins 6 ou 7 Bars de pression. Le débit minimum devra être de 80 litres/minute et il est recommandé l'emploi d'un air parfaitement filtré et sec.
5. La machine est prête à l'utilisation.

MISE EN MARCHÉ

1. Une fois la machine connectée au réseau d'air, tirer en arrière le bouton du manorégulateur et le tourner jusqu'à obtention d'une pression située entre 6/ 10 Bars.
2. Vérifier que la porte de la chambre d'injection soit bien fermée, et pousser l'interrupteur général de la machine. En quelques secondes l'affichage s'allumera et la légende « Talleres MESTRAITUA » apparaîtra.
3. Ensuite, la machine réalisera l'essai de mouvement du piston. A la fin de l'essai l'injecteur restera en position de stand-by.

FONCTIONNEMENT BASIQUE AVEC CARTOUCHES DE TYPE DEFLEX

N'importe quel cycle de travail exécuté par la machine se compose de 4 phases différentes:

1. Un temps de chauffe nécessaire pour que la machine obtienne la température indiquée.
2. Un temps de maintien à température pour que la matière contenue dans la cartouche acquiert la température d'injection
3. Une phase d'injection, nécessaire pour que le piston agisse en introduisant le produit chauffé à l'intérieur du moufle avec une pression suffisante.
4. Une phase de refroidissement, nécessaire pour que la matière repasse de la phase liquide à la phase solide.

Par conséquent, un cycle de travail restera défini par trois variables qui doivent être définies par l'utilisateur:

1. Température de travail. Généralement variable entre 260 – 280 °C.
2. Temps de maintien à température de la cartouche.
3. Temps de refroidissement ou l'injection sera maintenue pour que le modèle soit parfait

La machine à injecter R-080560 dispose de 10 programmes qui peuvent être édités par l'utilisateur. Les 5 premiers programmes sont fixes et concernent l'emploi de cartouches Standard de type: "M10 XR", "CLASSIC SR", "SUPRA SF", "ACRILATO", "FLUENCE" (voir table de paramètres dans le paragraphe 4 Edition de programmes). De plus, ces programmes ne peuvent être édités de manière simple par l'utilisateur. Par la suite on détaillera comment exécuter un cycle basique de travail en employant les programmes standard proposés par le fabricant:

1. A partir de la machine en position Stand-by, pousser les touches + / - pour sélectionner le programme approprié à la cartouche que vous voulez utiliser. Sur la position de Stand-by il apparaîtra que la ligne inférieure de l'affichage montre à tout moment pour le programme sélectionné la température de travail, le temps d'échauffement, et le temps de refroidissement.
2. Pousser la touche Start / Stop durant de brèves secondes. Sur l'affichage apparaîtra la légende "Chauffe" et la température de la machine.
3. Lorsque la température de consigne est atteinte, la machine émettra un signal sonore et la légende "Placer cartouche" apparaîtra. Ouvrir la porte et introduire la cartouche sélectionnée dans l'orifice situé dans la chambre d'injection. Pour éviter de possibles désagréments, il est recommandé d'asperger à l'aide du spray le lubrifiant de silicone (livré avec la machine), la superficie de la cartouche. Il faut faire attention de ne pas asperger la partie de la cartouche qui reste en contact avec la moufle pour éviter de contaminer la matière quand elle sera injectée. Placer le moufle en faisant s'emboîter le profilé circulaire de orifice d'admission du moufle

avec celui de la chambre de chauffe et ajuster manuellement l'axe de serrage jusqu'à obtenir un positionnement stable et sûr. La position que doit avoir la moufle est représentée par la Fig. 1. moufle



(Fig. 1) Détail de l'emplacement du moufle

6. Actionner le bouton Start / Stop. Sur l'affichage apparaîtra la légende "Injection" et le piston se lèvera. La machine restera avec le piston levé durant le temps de programmation de l'injection. Le temps d'injection terminé, il retentira un signal sonore et apparaîtra la légende "Injection terminée", et le piston retournera à la position basse. Pousser alors la touche Start/stop et la machine reviendra au mode Stand-by, prête pour un autre cycle.
7. Attendre 10 minutes que le produit refroidisse et se solidifie. Ceci facilitera l'extraction du moufle et de la cartouche écrasée.
8. Ouvrir alors le couvercle de la chambre d'injection, desserrer l'axe de serrage du moufle et sortir le moufle. L'axe doit être placé et vissé en position haute sur le pas de vis situé en bout. (Voir Fig. 2).

Pendant le temps d'injection, un système pneumatique de réfrigération injecte de l'air à travers de la le piston, ainsi il est tout à fait normal d'entendre une légère fuite d'air à l'intérieur de la machine. La finalité de ce dispositif est de réfrigérer la tige du piston le protégeant ainsi de possibles surchauffes.

Une fois le cycle lancé, il est possible de l'annuler à tout moment en appuyant durant quelques secondes sur la touche Start/Stop. Il apparaîtra alors la légende "Cycle interrompu" et la machine reviendra à la position Stand-by.

Si durant l'exécution d'un cycle il se produit une coupure d'électricité, cela peut endommager la machine de deux manières distinctes:

4. Fermer la porte et pousser le bouton Start / Stop. Sur l'affichage apparaîtra la légende "Chauf. Cartouche" et le compte à rebours jusqu'à la fin de cette phase.
5. Quand le temps se sera écoulé, la machine émettra un signal sonore et apparaîtra la légende "Injection prête".



(Fig. 2) L'axe de serrage doit rester complètement élevé lors de l'extraction de la moufle

1. Si la coupure est brève (entre 10 et 15 sec.), la machine continuera d'exécuter le cycle comme s'il n'y avait eu aucune coupure.
2. Si au contraire la coupure se prolonge plus de 15 secondes, même le courant revenu, la machine émettra un signal sonore et il apparaîtra sur l'affichage un message d'erreur. Pousser alors la touche Start / stop pour revenir à la position de stand-by.

EDITION DE PROGRAMMES

Les paramètres de cycle d'un programme (Température de travail; Temps de maintien; et Temps d'injection) peuvent être facilement changés pour les adapter aux caractéristiques d'un nouveau matériau, ou pour les ajuster aux goûts et nécessités de l'utilisateur. Pour éditer les données d'un programme il est nécessaire que, à partir de la position stand-by, suivent les étapes suivantes:

1. Sélectionner avec les touches + / - le numéro de programme désiré.
2. Maintenir ensuite appuyée la touche "clef" jusqu'à ce qu'on voit la lettre "P" du programme sélectionné clignoter (env 2 sec.) indiquant que le programme peut s'éditer.
3. Désormais vous pourrez choisir l'édition du nom du programme (c'est à dire ajouter une étiquette alphanumérique qui identifie ledit programme), ou l'édition de trois paramètres numériques qui définissent le programme. Pour cela, on devra de nouveau pousser la touche "clef" de la manière suivante:

1. Si on appuie une fois les paramètres numériques qui définissent le programme s'éditent, il faut passer de l'un à l'autre en appuyant une seule fois.
 - a. Au premier appui de la touche "clef", la valeur de la température commencera à clignoter. Pousser les touches + / - jusqu'à sélection de la température désirée.
 - b. Appuyer encore une fois brièvement sur la touche "clef". Le temps de maintien de la température commence à clignoter. Appuyer sur + / - pour sélectionner la valeur désirée pour ce paramètre.
 - c. Appuyer de nouveau sur la touche "clef" brièvement, le temps d'injection commence alors à clignoter. Procéder de manière analogue pour faire varier les différents paramètres.
2. Si l'on maintient la touche durant 2 secondes, on rentre dans l'option d'édition du nom du programme, il faut passer d'une lettre à l'autre en appuyant une fois. Pour sortir de ce mode d'édition il faut appuyer de nouveau sur la touche clef durant 2 sec.
 - a. Une fois sélectionné le champ (lettre) à éditer, utiliser les touches + / - pour modifier les valeurs.
 - b. Si l'on veut sortir de l'édition sans valider la valeur du champ ou la lettre actuelle, on peut appuyer sur n'importe quelle touche qui ne s'utilise pas dans l'édition. On retournera alors à la position de stand-by si 30 secondes s'écoulent sans appuyer sur aucune touche.

Les 5 premiers programmes de la machine seront protégés. Les programmes protégés se reconnaissent au point situé à droite du programme, (par exemple: "P2."). Si le programme sélectionné est protégé, les touches + / - n'ont aucun effet sur les données d'édition, de cette manière on ne peut les éditer de façon simple. Pour modifier les valeurs il est nécessaire de maintenir enfoncée la touche "+" ou la touche "-", et ensuite pousser l'autre touche soit "+", soit "-". C'est la touche maintenue appuyée qui donne le sens vers lequel on va dans l'édition.

La machine sort de la fabrique avec les valeurs de paramètres pour chaque cycle:

<i>Numéro du programme</i>	<i>Nom du programme</i> (maximum 12 caractères)	<i>Consigne de température</i> 50°C <i>Limite maximum de</i> <i>Consigne de température</i>	<i>Temps de maintien</i> 1 a 60 minutes	<i>Temps d'injection</i> 1 a 60 minutes
0	'D. M10 XR'	300	15	2
1	'D.CLASSIC SR'	280	15	2
2	'D. SUPRA SF'	260	15	2
3	'D. ACRILATO'	265	15	2
4	'D. FLUENCE'	275	15	2
5	'Cycle 5'	280	13	2
6	'Cycle 6'	280	13	2
7	'Cycle 7'	280	13	2
8	'Cycle 8'	280	13	2
9	'Cycle 9'	280	13	2

EXEMPLE DE PROGRAMMATION

Nous allons maintenant décrire un exemple de programmation puis celui d'un lancement de cycle avec la machine à injecter R-080560: Supposons que nous voulions paramétrer le prog 5 avec un cycle contenant les paramètres suivants:

- Température 265 °C.
- Temps de maintien 25 minutes
- Temps d'injection 5 minutes.

1. A partir de la situation de stand-by, pousser les touches + / - jusqu'à ce qu'apparaisse le programme 5 à l'écran (P5)

2. Appuyer ensuite sur la touche "clef" durant quelques secondes, jusqu'à ce que la lettre "P" du programme se mette à clignoter.
3. Appuyer de nouveau sur la touche "clef" brièvement. On remarquera que la valeur de la température commence à clignoter. Utiliser les touches + / - pour sélectionner 265 °C.
4. Appuyer encore sur la touche "clef" brièvement. On remarquera que la valeur du temps de maintien se met à clignoter. Utiliser les touches + / - pour sélectionner 25 minutes.
5. Appuyer sur la touche "clef" brièvement. On notera que la valeur du temps d'injection se met à clignoter. Utiliser les touches + / - pour sélectionner 5 minutes.

6. Appuyer de nouveau sur la touche “clef”, on observera que la machina revient au mode Stand-by.

Le programme est fin prêt pour le lancement. Voyons maintenant comment lancer le programme précédemment rentré:

1. A partir du mode Stand-by, appuyer sur les touches + / - jusqu'à ce qu'apparaisse le programme P5 sur l'écran.
2. Appuyer sur la touche Start/Stop durant quelques secondes. Sur l'écran apparaîtra la légende “Chauffe”.
3. Quand la température de consigne est atteinte, la machine émet un signal sonore et la légende “placer cartouche” apparaît. Mettre la cartouche et placer le moufle comme indiqué ultérieurement (voir fig.1).
4. Fermer la porte et appuyer de nouveau sur le bouton Start/Stop. Sur l'écran apparaîtra la légende “Chauf. cartouche” et le temps restant pour la fin de cette phase.
5. Quand le temps se sera écoulé, la machine émettra un signal sonore et la légende “Injection prête” apparaîtra.
6. Fermer la porte et appuyer sur le bouton Start/Stop. Sur l'écran apparaîtra la légende “Injection” et le piston se lèvera.
7. A la fin du temps d'injection le piston reviendra à sa position initiale et sur l'écran apparaîtra la légende “Injection terminée”. Appuyer sur n'importe quelle touche pour revenir au mode Stand-by.

MESSAGES D'AVERTISSEMENT OU AVARIE

Ces messages d'avertissement ou d'avarie se produisent pendant l'exécution d'un cycle. Ces apparitions entraînent l'arrêt de la machine et/ou le passage à l'étape indiquée jusqu'à ce que l'utilisateur prenne connaissance du message et intervienne. Les signes d'identification de ces situations d'erreur peuvent être concrétisées par un message correspondant à l'affichage; par un témoin lumineux clignotant sur le panneau de commandes; ou par un signal sonore continu. Quand on appuie sur une touche lors de l'une de ces situations d'alerte, le message disparaît; le témoin cesse de clignoter; le signal acoustique s'arrête et l'on passe en situation de stand-by. Mais il y a quelques situations qui n'entrent pas dans le cadre de ces exemples.

- Avertissement de cycle interrompu. Il n'est pas nécessaire que l'utilisateur le reconnaisse. Il se produit seulement un avertissement pendant 5 secondes avec signal acoustique continu.
- Panne de sondes ou de détecteurs de température hors de l'exécution d'un cycle. Dans ce cas il n'est pas nécessaire de les reconnaître et il n'y a aucun avertissement lumineux ni aucun signal sonore, seul

un message apparaîtra jusqu'à la réparation de la machine.

Messages d'erreur et de défaillance que l'on peut rencontrer:

1. **PANNE RESEAU** - Se produit si un cycle est en marche sauf durant la phase d'avertissement “injection terminée”, il se produit une coupure de tension (Pendant 15 à 20 sec.).
2. **CYCLE INTERROMPU** - Il n'est pas utile de reconnaître cet avertissement, Signal sonore continu de 5 secondes. Cela se produit si:
 - On annule un cycle en appuyant sur Start/ stop durant 2 sec, (sauf pendant la phase d'avertissement injection terminée).
 - On annule un cycle en appuyant sur n'importe quelle touche durant 2 sec pendant la phase d'injection.
 - On annule le mode piston manuel durant un cycle en appuyant sur la touche “clef”, sauf si le cycle est dans sa phase finale (Avertissement d'injection terminée).
 - S'il se passe plus de 30 minutes entre les avertissements “mettre une cartouche” ou “injection prête”.
3. **PANNE SONDE** - Se produit lors de la détection de la rupture du capteur de température.
4. **PANNE HAUTE TEMP.**- Se produit si:
 - Durant la phase initiale de chauffe, (sur le mode “piston manuel” et durant le reste des étapes), la température programmée est dépassée durant plus de 20 sec.
 - Durant le reste des étapes la température programmée est dépassée durant plus de 20 sec. (Sur le mode “piston manuel” on ne tiendra pas compte de cette situation).
5. **PANNE BASSE TEMP.**- Se produit si:
 - la température programmée ne parvient pas à être atteinte dans un temps maximum de 45 min.
 - Durant les phases d'avertissement “mettre la cartouche”, “Echauffement cartouche” ou “injection prête”, la température réelle est inférieure à la température programmée pendant un laps de temps supérieur à 20 secondes. (sur le mode “piston manuel ” on ne tiendra pas compte de cette situation).
6. **P. BLOCAGE PISTON**”- Se produit si:
 - Au début de la phase de chauffe la position basse du piston n'est pas détectée au bout de 4 sec. après le lancement du programme (sur le mode “piston manuel” on ne tiendra pas compte de cette situation).
 - En début de phase d'injection le piston reste en position basse pendant plus de 4 secondes. (en

mode "piston manuel" on ne tiendra pas compte de cette situation).

- A la fin de la phase "Injection", le piston reste en position haute pendant plus de 4 sec. (en mode "piston manuel" on ne tiendra pas compte de cette situation)
 - Durant le test du piston, si le détecteur correspondant (piston levé, piston baissé) ne s'active pas au bout de 4 sec après son activation.
7. PANNEE DETECTEURS - La machine est pourvue de détecteurs électroniques, qui indiquent à tout moment la position du piston du cylindre pneumatique (Piston levé; Piston baissé). Le message d'avarie se produit si:
- La détection du piston baissé ne se fait pas au bout de 4 sec. pendant la phase d'injection ou pendant les premières 4 sec. de la phase de chauffe à vide (sur le mode "piston manuel" on ne tiendra pas compte de cette situation)
 - On détecte le piston baissé, durant la phase d'injection, sauf pendant les premières 4 sec de cette phase (sur le mode "piston manuel" on ne tiendra pas compte de cette situation)
 - On détecte à la fois le piston replié et déplié.

MAINTENANCE ET NETTOYAGE

Pour assurer une fiabilité optimale et une longue vie de l'appareil, nous vous recommandons:

1. Laver périodiquement l'intérieur de la chambre de chauffe de l'appareil. Pour cela, débrancher la machine du réseau électrique et d'air et éliminer tous les restes de plastique, copeaux d'aluminium et autres impuretés, qui peuvent s'être accumulés. Pour cela vous pouvez utiliser des pinces (à manier avec précaution).
2. Périodiquement débrancher la machine du réseau électrique et lever le couvercle postérieur de l'appareil. Éliminer les restes de saletés, plastique ou copeaux d'aluminium, qui auraient pu tomber à l'intérieur de la machine.
3. Il est recommandé que l'air d'entrée à la machine soit filtré et sec. En cas de doute consulter votre installateur.
4. Il est nécessaire de lubrifier avec le spray de silicone les parois de la cartouche avant de l'introduire dans la machine. On évite ainsi de possibles accrochages du piston. Cependant, la partie de la cartouche en contact avec le moufle ne doit pas être lubrifiée ce pour éviter toute contamination.
5. En cas de grippage du piston, vérifier en premier lieu la pression de travail (elle doit être de plus ou moins 6 à 7 bars). Vérifier ensuite que le piston réalise des mouvements alternatifs lors du mode manuel. **REALISER CES OPERATIONS AVEC LA PORTE DE LA CHAMBRE D'INJECTION**

FERMEE. Si le grippage persiste, consulter un distributeur agréé.

6. La carcasse extérieure de l'appareil peut être nettoyée avec un linge imprégné d'un nettoyant doux. Les produits de nettoyage pour voiture peuvent être par exemple utilisés.

PRECAUTIONS

1. Avant de brancher l'appareil s'assurer qu'il s'agit d'une prise de courant de 230 V, 50/60 Hz dotée d'une prise de terre. Il est également nécessaire que l'appareil soit protégé par un magnéto thermique. Consulter l'installateur.
2. Enfants et personnes non qualifiées ne doivent pas manipuler l'appareil.
3. Durant le temps de fonctionnement du piston, maintenir toujours fermé le couvercle de la chambre d'injection de l'appareil.
4. Lors du placement du moufle à l'intérieur de la chambre d'injection, s'assurer de celui-ci s'emboîte parfaitement au rainurage prévu à cet effet et qu'il est bien fixé grâce à un bon serrage de l'axe de fixation
5. Chaque fois que l'on introduit ou que l'on sort un moufle à l'intérieur de la chambre d'injection, utiliser des gants de sécurité.
6. Si pendant le fonctionnement de l'appareil on observe que le piston reste bloqué, déconnecter la machine des réseaux électrique et d'air avant toute autre manipulation.
7. Si le moufle reste bloqué dans la chambre d'injection, procéder à une montée manuelle du piston **AVEC LA PORTE DE LA CHAMBRE D'INJECTION FERMEE.** Il faut aussi s'assurer que l'axe de serrage soit complètement levé (couronne inférieure, voir Fig. 2) En cas de difficulté contacter le distributeur MESTRA.
8. Éviter que la pression d'entrée d'air soit inférieure à 6 bars ou supérieure à 10.
9. Ne jamais manipuler le piston (mode manuel) avec la porte de la chambre d'injection ouverte.
10. Laissez toujours libres et à au moins 15 cm du mur ou de tout autre objet les grilles de ventilation de l'appareil. Vérifier aussi que l'appareil repose sur une superficie stable et plane, sans risque de chute.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur: 840 mm (vis de serrage du moufle levé)
Largeur:240 mm
Profondeur255 mm
Poids:29 kg
Pression: 6/ 10 bares
Tension: 230 V, 50/60 Hz
Consommation:..... 1100 W