


# **USO Y MANTENIMIENTO SERIE 100 TOUCH**

Traducción de las instrucciones originales

# Índice

1.	Introducción	pag. 99
1.1	Consulta del manual	pag. 99
1.2	Consejos	pag. 99
1.3	Uso de la máquina de café	pag.100
1.4	Características técnicas	pag.100
2.	Descripción de la máquina	pag.101
2.1	Esquema hidráulico general	pag.102
2.2	Water system diagram key:	pag.103
3.	Instalación	pag.104
3.1	Equipamiento de serie	pag.104
3.2	Preparación red hídrica	pag.104
3.3	Depurador de agua (opcional)	pag.104
3.4	Instalación del equipo hidráulico	pag.105
3.5	Desagüe	pag.105
3.6	Conexión eléctrica	pag.105
4.	Puesta en marcha	pag.107
4.1	Carga de agua en la caldera	pag.107
5.	Regulaciones	pag.107
5.1	Regulación sonda de nivel agua caliente en la caldera	pag.108
5.2	Regulación presión de erogación de la bomba	pag.108
5.3	Regulación presión vapor en la caldera	pag.108
5.4	Regulación temperatura grupos de erogación:	pag.109
5.5	Notas adicionales para los modelos 100 DTC TOUCH (Dual Temperature Control)	pag.109
5.6	Regulación temperatura agua caliente (100 TOUCH)	pag.109
6.	Instrucciones para el funcionamiento	pag.110
6.1	Erogación de café exprés	pag.110
6.2	Extracción de vapor	pag.110
6.3	Extracción agua caliente	pag.111
6.4	Calientatazas (opcional)	pag.111
7.	Características de la botonera TOUCH	pag.111
8.	Programación de los modelos 100 TOUCH	pag.112
8.1	Programación	pag.112
8.2	Programación de la Temperatura	pag.112
8.3	Lectura de Contadores (Counter)	pag.112
8.4	Programación de las Dosis	pag.113
8.5	Programación por parte del Técnico	pag.113
9.	Mantenimiento de rutina	pag.113
9.1	Limpieza de los grupos de erogación y de la copa porta filtro	pag.114
9.2	Limpieza de la bandeja y rejilla apoyatazas	pag.114
9.3	Limpieza de la lanza de vapor	pag.114
9.4	Sustitución agua caldera	pag.114
10.	Periodos de inactividad	pag.114
11.	Visualización alarmas	pag.115
11.1	Alarma contadores volumétricos (100 TOUCH)	pag.115
11.2	Alarma de autonivel	pag.115
11.3	Alarma nivel máximo de agua en la caldera	pag.115
12.	Dispositivos de seguridad	pag.115
12.1	Termostato de seguridad y reactivación manual	pag.115
12.2	Válvula de seguridad	pag.116
13.	Información para los usuarios	pag.116
14.	Garantía	pag.116
15.	Declaración de conformidad 	pag.116
16.	Problem solving	pag.117

Código manual: 7770.048

Revisión 02/11

# 1. Introducción



*Antes de usar la máquina, leer atentamente las instrucciones contenidas en el presente manual.*

## 1.1 Consulta del manual



*El presente manual ofrece toda la información necesaria para la instalación, el uso y el mantenimiento de la máquina de café exprés.*

*Este manual forma parte integrante de la máquina; es necesario conservarlo siempre en perfecto estado junto con el aparato.*

## 1.2 Consejos



*• No ponga en marcha la máquina ni efectúe las operaciones de mantenimiento rutinario antes de leer este manual.*

- Esta máquina ha sido diseñada y construida para erogar café exprés, producir agua caliente (para preparar bebidas e infusiones) y vapor (para calentar líquidos). El uso de la máquina con una función diferente de las prescritas en el presente manual debe considerarse impropio y no autorizado. El fabricante declina cualquier responsabilidad por posibles daños derivados del uso impropio de la máquina.*
- El usuario debe ser una persona adulta y responsable, que debe respetar las normas de seguridad en vigor en el país de instalación así como las reglas dictadas por el sentido común. Para un uso correcto y seguro de la máquina, el operador debe respetar las reglas de prevención de los accidentes y cualquier otro requisito de medicina e higiene del trabajo vigente en el país de instalación.*
- Este aparato no está previsto que sea utilizado por personas (incluidos los niños) con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o con poca experiencia y escasos conocimientos, salvo que estén vigilados o instruidos para utilizar el aparato por una persona responsable de su seguridad.. Hay que vigilar a los niños para estar seguros que no jueguen con el aparato.*
- El uso de la máquina y las operaciones de mantenimiento de rutina y de limpieza deben ser efectuadas únicamente por el personal encargado por el cliente bajo su propia responsabilidad.*
- No instalar la máquina de café exprés en locales donde la limpieza se efectúa con chorros de agua.*
- No encender nunca la máquina sin haberla conectada previamente a la red hídrica.*
- La válvula de cierre del agua debe estar abierta cuando la máquina está encendida. El usuario debe comprobar esta posición.*
- Apoyar solamente tazas vacías en el alojamiento apropiado.*
- Nunca se debe cubrir la máquina cuando está funcionando. Es necesario que haya siempre una adecuada circulación de aire.*
- Queda absolutamente prohibido hacer funcionar la máquina con las protecciones fijas y/o móviles desmontadas o con los dispositivos de seguridad desactivados; queda absolutamente prohibido remover o alterar los dispositivos de seguridad.*
- No se debe remover ninguno de los paneles de recubrimiento de la máquina pues en su interior hay elementos en tensión (existe el riesgo de sacudidas eléctricas).*
- Antes de efectuar cualquier tipo de operación de mantenimiento de rutina o de limpieza, desenchufar el aparato desconectando la alimentación eléctrica, si no fuera posible, desactivar el interruptor omnipolar colocado antes de la máquina.*
- Los dispositivos de seguridad deben estar siempre en perfecto estado, respetando el mantenimiento regular efectuado por el personal autorizado de La San Marco.*
- Las partes calientes de la máquina (grupo de erogación, caldera, tuberías...) pueden provocar quemaduras debidas al contacto accidental con la piel. Por lo tanto es necesario utilizar guantes, delantales, etc. durante las operaciones de mantenimiento o reparación.*
- Durante las operaciones de limpieza evitar el uso de alcohol, gasolina o solventes en general; utilizar agua o solventes neutros.*
- Para obtener una mejor calidad del producto, en el momento del encendido diario de la máquina es obligatorio cambiar el agua caliente de la caldera y la contenida en los tubos. Para limpiar los grupos de erogación del café, los cacillos portafiltro, las rejillas y las bandejas, remitirse a las descripciones indicadas en el capítulo Operaciones de Mantenimiento de Rutina.*
- Para obtener una mejor calidad del producto, cuando se arranca la máquina cotidianamente, se recomienda sustituir el agua en la caldera y cambiar el agua contenida en las tuberías de circulación. Si la máquina no funciona por varias horas durante una misma jornada, se recomienda también cambiar el agua, haciéndola circular a través del grifo de toma del agua caliente y de los grupos de erogación del café.*

- Es necesario respetar meticulosamente las operaciones de mantenimiento de rutina indicadas en el presente manual para trabajar en condiciones de seguridad y mantener la eficiencia de los equipos.
- En caso de fallas o rotura de algún componente de la máquina de café exprés, dirigirse al centro de asistencia autorizado y solicitar el uso de recambios originales de La San Marco S.p.A.; el uso de recambios no originales hace perder validez a las certificaciones de conformidad y a la garantía que acompañan la máquina.
- Cualquier modificación efectuada en la máquina y/o la falta de realización de las operaciones de mantenimiento programado, liberan al fabricante de cualquier responsabilidad y de la garantía por los posibles daños derivados de la pérdida de validez de la declaración de conformidad.
- Queda terminantemente prohibido realizar intervenciones en la máquina para las que no se disponga de autorización. Contactar el fabricante para cualquier información sobre la máquina, los recambios o los accesorios.
- Si se traslada la máquina al aire libre o a locales en los que la temperatura pueda bajar de los 0° C, será absolutamente necesario vaciar el circuito de los intercambiadores, cortando la alimentación de agua de la máquina y haciendo que el agua salga de los grupos hasta que estos dejen de expulsar vapor. Si no se realiza este procedimiento se puede producir la rotura de los intercambiadores, por la posible congelación del agua contenida en ellos.
- Si la máquina fuera abandonada o desmantelada, ponerse en contacto con el fabricante o bien con las empresas municipales encargadas de la eliminación de los residuos sólidos urbanos. No abandonar en el ambiente.
- La San Marco S.p.A. se reserva la facultad de efectuar modificaciones técnicas en la máquina, si lo considerase necesario, sin previo aviso.

### 1.3 Uso de la máquina de café

Temperatura ambiente: 5 ÷ 45° C (vaciar el sistema del agua en presencia de hielo)

Presión agua red hídrica: 80 ÷ 800 kPa (0.8 ÷ 8.0 bar)

Dureza agua: inferior a 5° fH

Ruido acústico emitido por la máquina: el nivel de presión sonora ponderado A es inferior a 70 db(A), en condiciones normales de uso de la máquina.

### 1.4 Características técnicas

MODELO	N° GR.	CAPACIDAD CALDERA (L)	POTENCIA ABSORBIDA (W)				PESO (kg)	DIMENSIONES (mm)		
			RESISTENCIA CALDERA		MOTOR BOMBA	CALIENTATAZAS (opcional)		A	B	C
			MONOFÁSICA	TRIFÁSICA						
100 PRACTICAL TOUCH	1	4,9	2000	-	275	-	39	410	570	515
100 SPRINT TOUCH	2	4,9	3000	4500	275	-	56	650	570	515
100 TOUCH	2	12	3500 4500	3500 4500	275	100	60	735	570	515
	3	19	5500	5500 7000	275	125	74	975	570	515
	4	25	-	7000 9000	275	150	94	1215	570	515
100 DTC TOUCH	2	12	3500 4500	3500 4500	275	100	60	735	570	515
	3	19	5500	5500 7000	275	125	74	975	570	515
	4	25	-	7000 9000	275	150	94	1215	570	515

De serie:

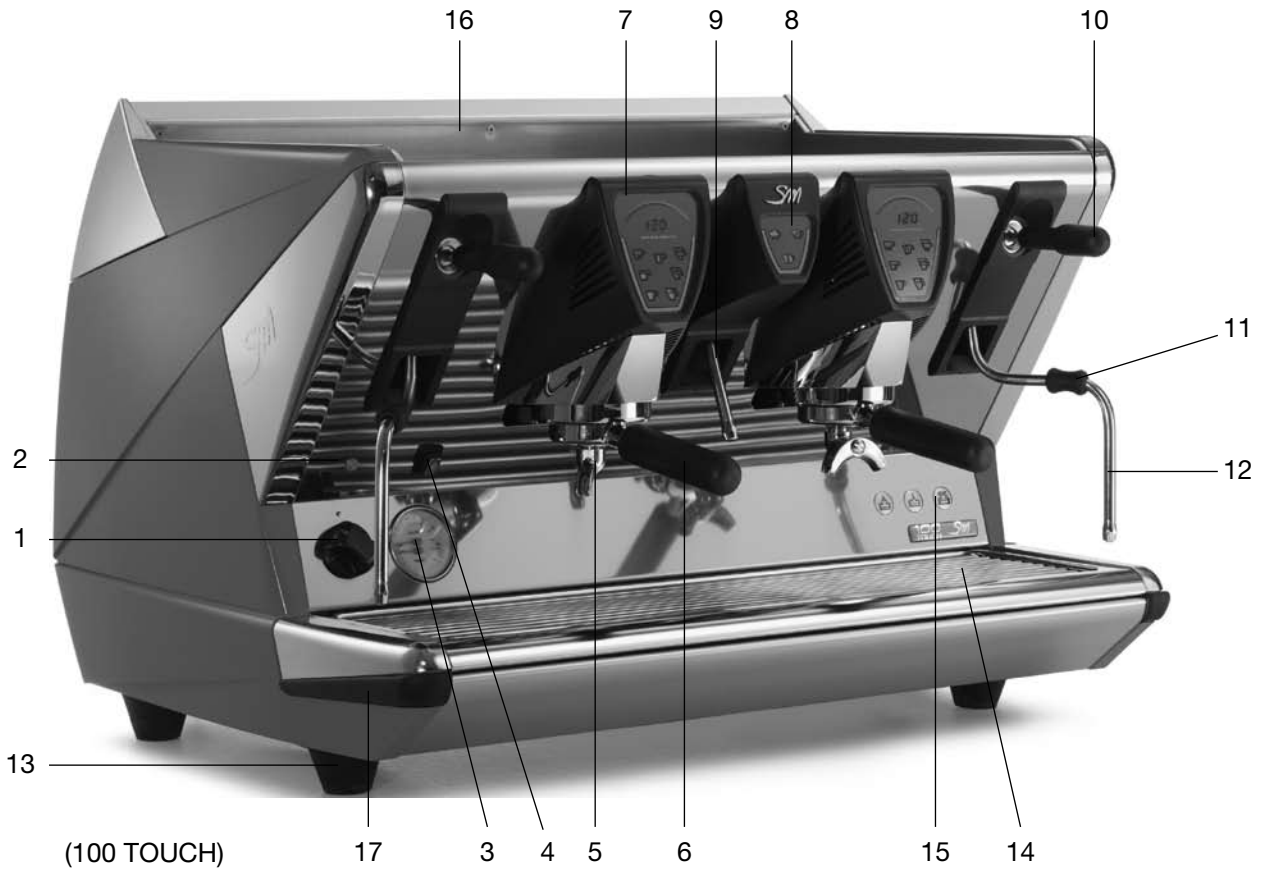
- Autonivel (carga automática del agua en la caldera) en todos los modelos.
- Bomba incorporada en todos los modelos.
- Regulación temperatura grupos de erogación (no disponible en los modelos 100 DTC TOUCH).
- Grupo de temperatura estabilizada (100 DTC TOUCH)
- Mezclador agua caliente con regulación de la temperatura (100 TOUCH 2/3/4 grupos).

Bajo petición:

- Calientatazas eléctrico (solo modelos 2/3/4 grupos).
- Depurador del agua (manual o automático).
- Bomba externa (300 W).
- Preparador de capuchinos.
- Autosteam.

## 2. Descripción de la máquina

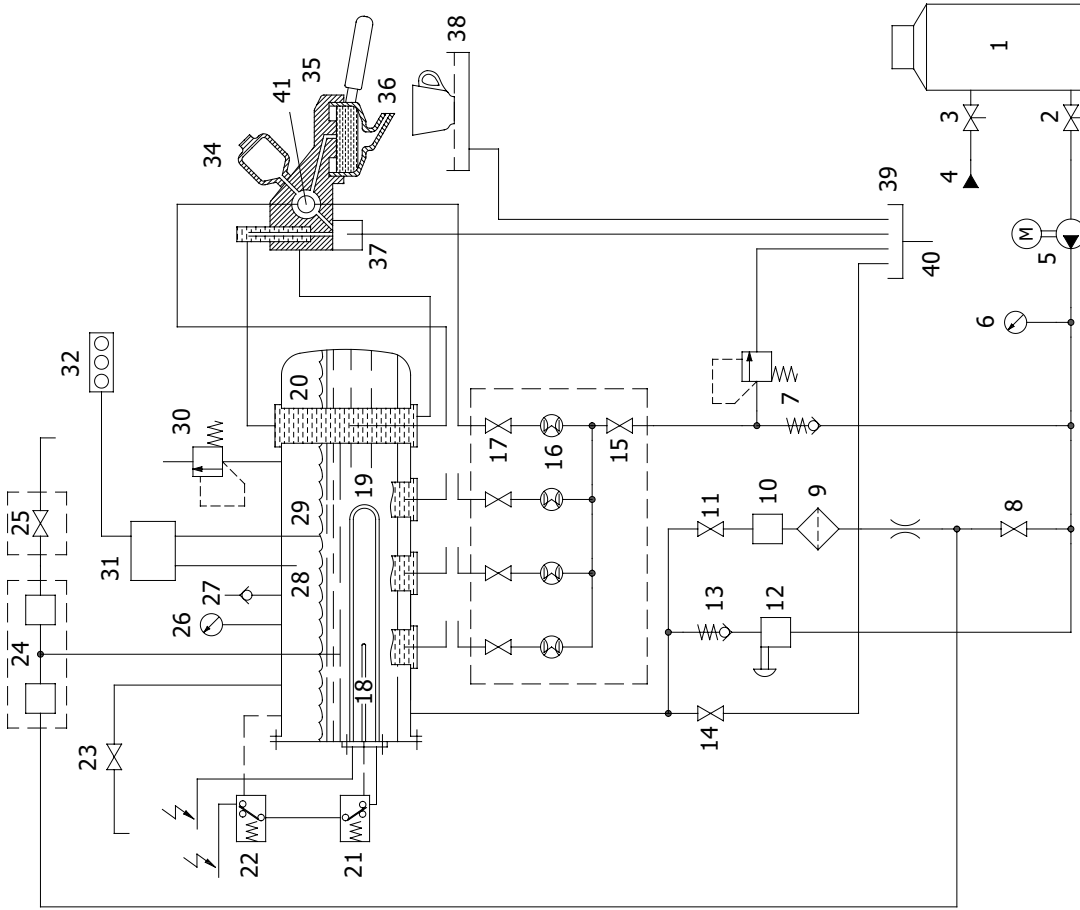
*Nota: Los términos utilizados en esta descripción serán utilizados comúnmente en las páginas siguientes.*



### LEGENDA:

- 1) Interruptor general
- 2) Indicador luminoso interruptor general
- 3) Manómetro de doble escala
- 4) Interruptor calentatazas (opcional)
- 5) Grupo de erogación café exprés
- 6) Cacillo portafiltro con mango
- 7) Botonera grupo de erogación (100 TOUCH)
- 8) Botonera grifo extracción agua caliente (100 TOUCH)
- 9) Lanza de extracción agua caliente
- 10) Mando del grifo de extracción vapor
- 11) Vaina antiquemaduras
- 12) Lanza de extracción vapor
- 13) Pata
- 14) Bandeja con rejilla apoyatazas
- 15) Nivel electrónico
- 16) Bandeja apoyatazas superior
- 17) Goma paragolpes

## 2.1 Esquema hidráulico general



## 2.2 Water system diagram key:

- 1) Depurador
- 2) Grifo de salida agua depurador
- 3) Grifo de entrada agua depurador
- 4) Alimentación red hídrica
- 5) Bomba y motor eléctrico
- 6) Manómetro (escala presión bomba)
- 7) Válvula de retención y seguridad
- 8) Grifo de autonivel
- 9) Filtro
- 10) Electroválvula de autonivel
- 11) Grifo de autonivel
- 12) Válvula de carga de agua en la caldera
- 13) Válvula de retención
- 14) Grifo de descarga agua caldera
- 15) Grifo colector
- 16) Contadores volumétricos (100 TOUCH)
- 17) Grifo intercambiador
- 18) Sonda termostato de seguridad
- 19) Resistencia eléctrica
- 20) Intercambiador térmico
- 21) Termostato de seguridad
- 22) Sonda de temperatura
- 23) Grifo de extracción vapor
- 24) Mezclador agua caliente (100 TOUCH)
- 26) Manómetro
- 27) Válvula antivacío
- 28) Sonda nivel máximo
- 29) Sonda nivel
- 30) Válvula de seguridad
- 31) Central electrónica
- 32) Nivel electrónico
- 33) Regulación temperatura grupo de erogación (no disponible en los modelos 100 DTC TOUCH)
- 34) Infusor
- 35) Grupo de erogación
- 36) Cacillo portafiltro
- 37) Electroválvula del grupo de erogación
- 38) Bandeja y rejilla apoyatazas
- 39) Bandeja de descarga
- 40) Tubo de desagüe
- 41) Tubo de enfriamiento (100 DTC TOUCH)

## 3. Instalación



- *La instalación debe ser realizada por personal técnico cualificado y autorizado por LA SAN MARCO SPA.*
- *La máquina de café se entrega al cliente en su correspondiente embalaje. El embalaje contiene: la máquina y sus accesorios, el manual de uso y la declaración de conformidad. Una vez abierto el embalaje, controlar la integridad de la máquina de café y de sus componentes; en caso de dudas no utilizar la máquina y dirigirse al fabricante.*
- *El embalaje debe ser conservado atentamente, con todas sus partes, para poder transportar posteriormente la máquina.*
- *La máquina debe ser colocada sobre una superficie perfectamente horizontal y suficientemente robusta para sostener el peso de la misma, rodeada por un espacio libre suficiente para permitir la eliminación del calor producido durante su funcionamiento.*
- *No instalar el aparato en locales en los que se esté previsto realizar operaciones de limpieza con chorros de agua. No sumergir el aparato en agua para limpiarlo.*
- *Por motivos de seguridad relacionados con la presencia de corriente eléctrica, la máquina debe colocarse lejos de lavabos, bañeras, acuarios, grifos y zonas mojadas o expuestas a salpicaduras de agua.*
- *La máquina produce calor, por lo que necesita ser colocada en un local suficientemente ventilado a fin de garantizar la disipación de este calor. Mantener la máquina lejos de fuentes de calor directas.*
- *Asegurarse de que la tensión de la toma de alimentación no sea distinta de la indicada en los datos técnicos y en la placa de identificación que se encuentra en la máquina. En caso de que la tensión sea diferente, no se debe conectar la máquina puesto que podría resultar peligroso y causar daños en el aparato.*

### 3.1 Equipamiento de serie

Junto a la máquina de café exprés se entrega una serie de accesorios incluidos en el embalaje:

- cacillos portafiltro con anillo sujetafiltro
- filtros para cacillos portafiltro (dosis simples y dobles)
- filtro ciego para cacillo portafiltro
- picos para cacillos portafiltro (dosis simples y dobles)
- apisonador para café molido
- tubo de goma trenzado inox para la conexión hidráulica (red hídrica – depurador)
- manguera de goma con espiral de acero para descargar las aguas blancas
- niple de 3/8" para la conexión a la red hídrica
- cepillo para limpiar los grupos de erogación

### 3.2 Preparación red hídrica

#### ALIMENTACIÓN

Llevar el tubo de la red de alimentación hídrica hasta la máquina (el diámetro debe ser de al menos 3/8") y montar una válvula de cierre (preferiblemente de bola de 3/8") que permita una maniobra rápida de abertura y cierre.

#### DESAGÜE

Predisponer un pozo de registro inspeccionable en el piso empalmado con la red de eliminación de las aguas blancas, idóneo para recibir el tubo de desagüe de la máquina por gravedad. La posición del tubo de desagüe debe permitir la salida libremente sin posibilidad de obstrucción durante el funcionamiento.

### 3.3 Depurador de agua (opcional)



*El depurador para ablandar el agua de la red puede ser manual o automático, según las exigencias del cliente.*



*Antes de conectar el depurador a la máquina de café se recomienda lavar las resinas contenidas en el mismo como se describe en el manual de uso entregado con la máquina.*



Nota:

el depurador de agua es un aparato indispensable para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina de café exprés; si el cliente no ha previsto ningún sistema de depuración es oportuno instalarlo para garantizar la eficiencia, las prestaciones y la duración de los componentes de la máquina de café exprés

### 3.4 Instalación del equipo hidráulico

#### BOMBA INTERNA:

- 1) Utilizar el tubo **a** (de 900 mm, entregado de serie con la máquina) para conectar la válvula de cierre de la red hídrica con el grifo **1** de entrada de agua al depurador (figura 3).
- 2) Conectar el tubo **b**, de la aspiración de la bomba interna, con el grifo **2** del depurador (figura 4).



Figure 3

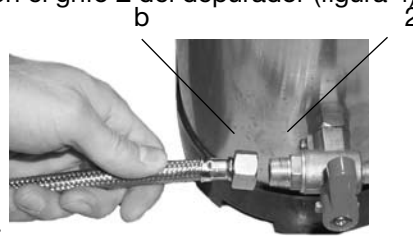


Figure 4

#### BOMBA EXTERNA (OPCIONAL)

- 1) Utilizar el tubo **a** (de 900 mm, entregado de serie con la máquina) para conectar la válvula de cierre de la red hídrica con el grifo **1** de entrada de agua al depurador (figura 5).
- 2) Conectar con el tubo **c** (de 600 mm, entregado con el equipamiento de la bomba externa) la aspiración de la bomba con el grifo **2** del depurador (figura 6-7).
- 3) Conectar el tubo **d** (del equipo hidráulico de la máquina de café) a la descarga de la bomba (figura 7).

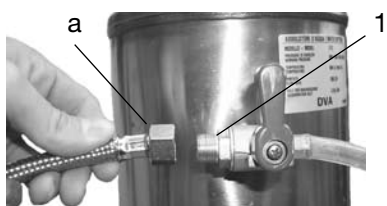


Figure 5

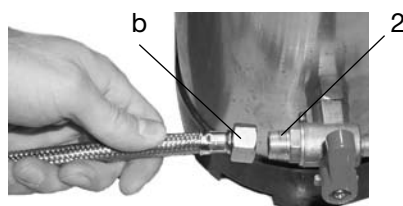


Figure 6

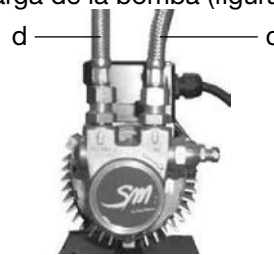


Figure 7

### 3.5 Desagüe

Empalmar el tubo de desagüe al recipiente recolector de posos y unirlo con el pozo de registro de la red de eliminación de las aguas blancas.

### 3.6 Conexión eléctrica



*Disposiciones para una conexión eléctrica correcta de la máquina de café exprés:*

- Antes de conectar el aparato a la red eléctrica, asegurarse de que los datos de la placa de la máquina correspondan con los de la instalación de distribución eléctrica.
- La conexión debe ser efectuada de conformidad con las disposiciones del país donde se instala la máquina.
- La instalación eléctrica predispuesta por el cliente debe respetar las normas vigentes; la toma de corriente debe estar dotada de un sistema eficaz de puesta a tierra. LA SAN MARCO SPA declina toda responsabilidad en caso de no se respeten las prescripciones establecidas por la ley. Una instalación errónea puede causar daños a personas o cosas de las que el fabricante no puede ser considerado responsable.
- Para la conexión eléctrica es necesario instalar un interruptor general omnipolar antes del sistema de alimentación eléctrica, cuyas dimensiones deben corresponder con las características eléctricas (potencia y tensión) indicadas en la placa de la máquina. El interruptor omnipolar debe desconectarse de la red con una abertura de los contactos de al menos 3 mm.

- Si fuera necesario utilizar adaptadores, enchufes múltiples o prolongaciones, habrá que usar solamente productos conformes a las normas de seguridad en vigor.
- Para evitar que el cable de alimentación se recaliente, se recomienda desenrollarlo en toda su longitud.

Conectar el cable de alimentación de la máquina de café a la red eléctrica según el esquema adjuntado:

<p>SOLO PARA MODELOS 100 PRACTICAL TOUCH</p>	<p>110V/230 MONOFÁSICA</p>	<p>1 RESISTENCIA</p>
<p>SOLO PARA MODELOS 100 SPRINT TOUCH</p>	<p>230V MONOFÁSICA</p>	<p>2 RESISTENCIAS</p>
	<p>400V-3N TRIFÁSICA</p>	<p>3 RESISTENCIAS</p>
	<p>230V-3 TRIFÁSICA</p>	<p>3 RESISTENCIAS</p>
<p>MODELOS RESTANTES NOTAS * La potencia absorbida por las resistencias eléctricas puede ser reducida a 2/3 eliminando uno de los hilos NEGROS.</p>	<p>230V MONOFÁSICA* 400V-3N TRIFÁSICA</p>	<p>3 RESISTENCIAS</p>
	<p>230V- 3 TRIFÁSICA</p>	<p>3 RESISTENCIAS</p>

## 4. Puesta en marcha



- La máquina de café exprés debe ser puesta en marcha por personal técnico especializado y autorizado por La San Marco.
- Para evitar que se produzcan daños en el aparato, una vez terminada la conexión eléctrica y la conexión hidráulica se recomienda poner en marcha la máquina de café exprés según el procedimiento que se indica a continuación.

### 4.1 Carga de agua en la caldera

- 1) Controlar que el interruptor general de la máquina esté en posición **0** (cero).
- 2) Quitar la bandeja y la rejilla apoyatazas y controlar lo siguiente:
  - a) El grifo de descarga de la caldera **a** debe estar cerrado (figura 8).
  - b) Los grifos de la válvula de autonivel **b-c** deben estar abiertos (figura 8).
  - c) MODELOS 100 TOUCH: los grifos de los contadores volumétricos **e** deben estar abiertos (figura 10).

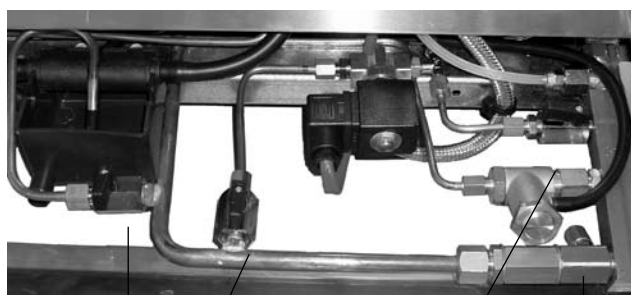


Figure 8

a b c f

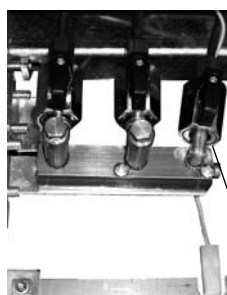


Figure 9

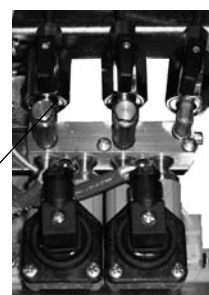


Figure 10

- 3) Abrir la válvula de cierre de la red hídrica.
- 4) Hacer descender el mando de un grifo vaporizador para permitir la salida del aire durante el llenado de la caldera con agua.
- 5) Volver a colocar el recipiente y la rejilla apoyatazas en su posición inicial.
- 6) Poner el mando de interruptor general en la posición **1** a fin de efectuar la carga automática del agua en la caldera. En los modelos 100 Practical cuando el agua alcanza la sonda de nivel la carga se interrumpe y se enciende el LED verde "MAX" del nivel electrónico. En los otros modelos de la serie 100 cuando el agua alcanza la sonda de nivel la carga se interrumpe y se enciende el LED azul "OK" del nivel electrónico.

Nota:

cuando se efectúa la carga de agua en la caldera, el tiempo requerido podría superar los 150 segundos, tras los cuales se dispara la alarma de autonivel (vea el capítulo Visualización de alarmas). Si sucediese esto, será necesario girar el interruptor general hasta la posición **0** (cero) y después devolverlo a la posición **1**, para volver a realizar la carga automática de la caldera (como se describe en el punto 6).

Para evitar que se dispare la alarma de autonivel mencionada, bastará con acelerar la carga automática de la caldera, mediante el botón de carga manual correspondiente **f** (figura 8).



El interruptor general puede colocarse en dos posiciones (**1** y **2**). La posición **1** pone en marcha el autonivel electrónico para cargar el agua en la caldera y desactiva el funcionamiento de las resistencias. La posición **2** pone en marcha las resistencias eléctricas para el calentamiento del agua. No poner nunca en marcha la máquina de café haciendo girar el interruptor general hasta la posición **2** (para poder funcionar, las resistencias eléctricas deben estar siempre sumergidas en el agua).

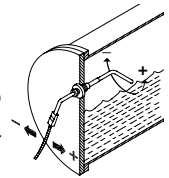
## 5. Regulaciones



Las posibles regulaciones de la máquina de café exprés deben ser efectuadas por personal técnico especializado y autorizado por LA SAN MARCO SPA.

## 5.1 Regulación sonda de nivel agua caliente en la caldera

La sonda de nivel ocupa una posición estándar en todos los modelos de la SERIE 100; no obstante, si el cliente lo desea puede aumentar o disminuir la cantidad de agua en la caldera regulando la sonda de nivel como se muestra en la figura.



## 5.2 Regulación presión de erogación de la bomba

En los modelos de la serie 100 la bomba está situada en el interior de la máquina de café.

*Nota:*

*bajo petición es posible instalar una bomba externa.*

LA SAN MARCO SPA ajusta la presión de ejercicio de la bomba a un valor de 9 bar. Si desea modificar este valor siga este procedimiento:

- 1) De serie, la bomba está situada en la parte derecha de la máquina (mirándola desde la zona de trabajo); para acceder a ella es necesario quitar el costado derecho (figura 11).
- 2) Pulsar el botón de erogación de café en los modelos 100 TOUCH o el botón de erogación continua en los modelos 100 TOUCH para erogar agua desde un grupo de erogación.
- 3) Leer el valor de presión de ejercicio de la bomba en la escala graduada inferior del manómetro.
- 4) Regular la presión por medio del tornillo de regulación de la bomba interna (figura 11) o bien en caso de que se trate de una bomba externa (figura 12). Para aumentar la presión, apretar el tornillo y leer el valor correspondiente en la escala inferior del manómetro; para disminuir la presión es necesario aflojar el tornillo de regulación.



Figure 11

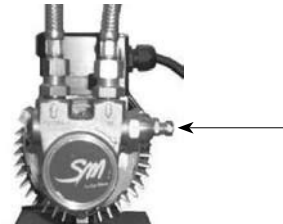


Figure 12

- 5) Una vez establecido el valor de presión deseado, terminar la erogación de agua del grupo y cerrar el costado de la máquina.

*Nota:*

*el valor de ajuste aconsejado a fin de obtener una correcta erogación es de 9 bar.*

## 5.3 Regulación presión vapor en la caldera

La presión del vapor dentro de la caldera se lee en la escala graduada superior del manómetro B (figura 13). La escala graduada inferior del manómetro, por su parte, indica la presión de funcionamiento de la bomba. Para modificar la presión de la mezcla líquido-vapor saturado dentro de la caldera será necesario modificar su temperatura tal y como explicado en el capítulo Programación.

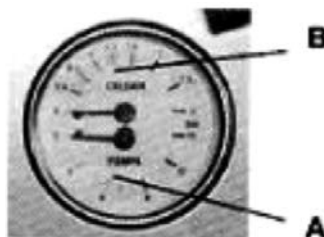


Figure 13

## 5.4 Regulación temperatura grupos de erogación:

En los modelos 100 TOUCH (a excepción de los modelos 100 DTC TOUCH) es posible regular la temperatura de erogación del café expreso manteniendo invariada la presión interna de la caldera. En la parte superior del grupo de erogación hay una válvula (variador de caudal) que regula el flujo de agua caliente procedente de los intercambiadores; se accede a esta válvula desde la bandeja superior, quitando la rejilla apoyatazas de plástico (figura 15). Sobre la bandeja superior hay estampilladas cuatro marcas de nivel numeradas (**2, 3, 4, 5**) en coincidencia con cada grupo de erogación (figura 16); la válvula normalmente se encuentra colocada en el número **3** (esta es la regulación estándar efectuada por LA SAN MARCO SPA). La temperatura de erogación puede modificarse mediante la válvula (variador de caudal) del grupo si se considera oportuno. Para aumentar la temperatura, hacer girar la válvula hacia los números mayores; viceversa, para disminuir la temperatura hacer girar la válvula hacia los números menores.



## 5.5 Notas adicionales para los modelos 100 DTC TOUCH (Dual Temperature Control)

El sistema de enfriamiento de los modelos 100 DTC tiene el objetivo de garantizar la estabilidad térmica del agua utilizada para la erogación del café expreso. Este sistema utiliza un grupo de erogación particular, en el que el agua fría procedente de la red hídrica pasa a través de un pequeño tubo situado dentro de una cámara de compensación. El agua caliente, procedente del intercambiador de la caldera, al pasar dentro del grupo de erogación choca contra el tubo de enfriamiento y consecuentemente pierde calor.



## 5.6 Regulación temperatura agua caliente

Los modelos 100 TOUCH 2/03/04 grupos poseen un mezclador que permite regular la temperatura del agua caliente para preparar infusiones. El ajuste del mezclador puede efectuarse haciendo girar el tornillo de regulación, al cual se accede desde la bandeja superior (figura 17). El ajuste del mezclador está realizado de serie por LA SAN MARCO SPA. Si se desea aumentar la temperatura del agua de extracción, hacer girar el tornillo en sentido de las agujas del reloj; viceversa, para disminuir la temperatura del agua, hacer girar el tornillo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Nota:

la regulación del mezclador debe efectuarse con la máquina de café al régimen establecido; la presión del vapor en la caldera es de 1,0 bar (valor estándar LA SAN MARCO SPA). Si se modifica la presión del vapor de la caldera (como se ha descrito en el párrafo correspondiente), será necesario ajustar de nuevo el mezclador.



Figure 15

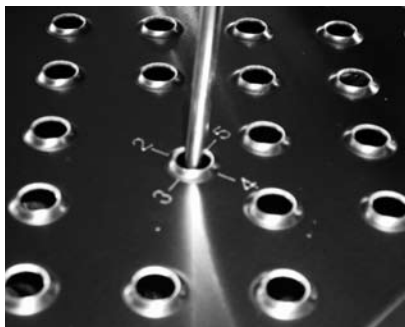


Figure 16



Figure 17

## 6. Instrucciones para el funcionamiento



*Durante la erogación de café exprés, té o vapor, los líquidos erogados pueden provocar quemaduras en caso de entrar en contacto accidentalmente con la piel.*

### 6.1 Erogación de café exprés

- 1) Quitar el cacillo portafiltro del grupo de erogación y llenarlo con una dosis de café molido (cacillo con un pico) o con dos dosis de café molido (cacillo con dos picos). Comprimir el café molido utilizando el apisonador apropiado y luego enganchar el cacillo portafiltro en el grupo de erogación.
- 2) Colocar una o dos tazas debajo del pico de erogación.

### TOUCHMODELOS 100 TOUCH

cada grupo de erogación tiene una botonera con siete botones (seis para las dosis programadas y uno para las dosis manuales o para detener en cualquier momento la erogación automática). Una barra de LED, además, simula la dosis de café de la taza durante el procedimiento. La erogación del café exprés tiene lugar de modo automático al pulsar el botón correspondiente a la dosis deseada (la dosis de café en la taza está regulada electrónicamente).

Nota:

*asegurarse de que la erogación de la taza se haya realizado de la manera deseada; en caso contrario consultar el capítulo "P".*

### 6.2 Extracción de vapor

La lanza de extracción de vapor emite un chorro de vapor que puede utilizarse para producir espuma en la leche o para calentar otros líquidos: levantando o bajando el mando se obtiene el flujo máximo (el mando se bloquea en la posición máxima. Para detener el chorro de vapor hay que volver a colocar el mando en su posición inicial); desplazando el mando lateralmente se obtiene un flujo reducido de vapor (el mando no se bloquea y al soltarlo vuelve a su posición original).



*Hay que prestar mucha atención cuando se usa el vaporizador; el contacto directo de la lanza de vapor o del chorro de vapor con la piel puede provocar quemaduras. Empuñar la vaina antiquemaduras para cambiar la posición de la lanza de extracción de vapor. No dirigir nunca el chorro de vapor de agua contra personas u objetos no inherentes al uso descrito en el presente manual.*

Nota:

*antes de utilizar la lanza de extracción de vapor, descargar dentro del recipiente el agua de condensación que se haya formado en su interior. Después del uso limpiar con cuidado la lanza usando un trapo húmedo y descargar en la bandeja los posibles residuos presentes en la misma.*

## 6.3 Extracción agua caliente

El agua caliente se toma de la lanza y puede utilizarse para preparar infusiones, té o manzanilla, para calentar las tazas, para diluir el café exprés y obtener un café “a la americana”, etc.

### MODELOS 100 TOUCH

la extracción de agua caliente de la lanza correspondiente tiene lugar de modo automático pulsando el botón de la dosis deseada (la dosis de agua caliente está regulada electrónicamente). La botonera tiene tres botones: dos para las dosis programadas y uno para las dosis manuales o para detener en cualquier momento la erogación automática.

## 6.4 Calientatazas (opcional)

El calentatazas sirve para aumentar la temperatura de la superficie superior de apoyo de las tazas (mediante el uso de una resistencia eléctrica). Utilizar el interruptor correspondiente para activar o desactivar el calentatazas. La resistencia calentatazas está provista de un termostato de trabajo que controla la temperatura de la superficie en la que se apoyan las tazas.

# 7. Características de la botonera TOUCH

La 100 TOUCH tiene botones de roce; basta tocar uno de los botones para erogar la dosis correspondiente. En stand-by todos los iconos de café y agua caliente estarán encendidos; al seleccionar uno comenzará la erogación: se apagarán todos los iconos del grupo, salvo aquél del botón tocado. El LED del botón tocado quedará encendido con luz fija y se encenderá los LED alrededor de la botonera, simulando el llenado de la taza. Tal y como se explicará en el párrafo dedicado a la programación por parte del técnico, la máquina se puede programar, a gusto del usuario, para visualizar, durante la erogación de café, el número de segundos transcurridos desde el principio de la erogación, en lugar de ver el valor de la temperatura en la caldera.

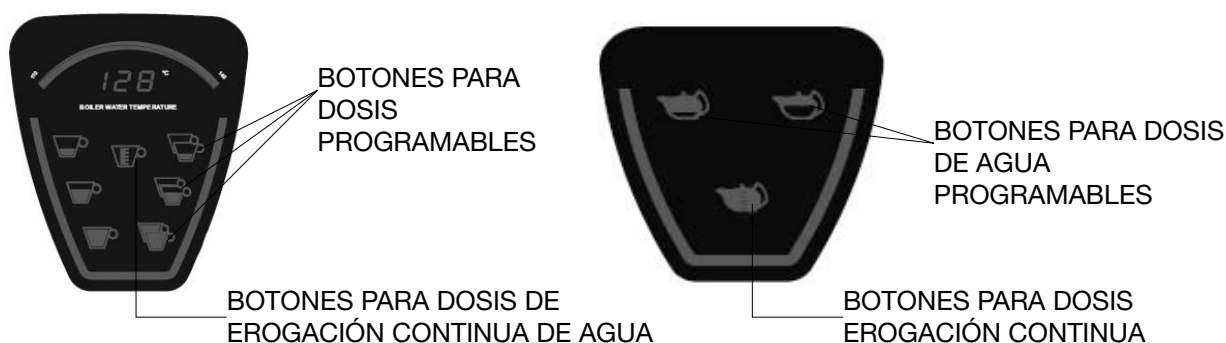


En las botoneras, arriba, se puede ver un arco de color rojo-azul, que permite ajustar la temperatura en la caldera, con unas modalidades que se describirán más adelante. A la izquierda del arco de las temperaturas se muestra el valor mínimo de la temperatura programable en la caldera, a la derecha se muestra el valor máximo. los valores máximo y mínimo se mostrarán encima del arco de las temperaturas si están expresados en °C, o bien debajo de dicho arco si están expresados en °F. El valor mínimo será de 110° (230°F), el valor máximo será de 128°C (262°F).

Enseguida debajo de dicho arco hay un display que muestra al usuario la temperatura corriente en la caldera. El valor de la temperatura se puede expresar tanto en °C (grados Celsius) como en °F (grados Fahrenheit). El usuario elige la unidad de medida en la fase de programación, tal y como se explicará en el párrafo dedicado a la programación.



## 8. Programación de los modelos 100 TOUCH



### 8.1 Programación

- La temperatura en la caldera se podrá programar exclusivamente mediante la botonera del primer grupo.

### 8.2 Programación de la Temperatura

- Se accede a la programación de la temperatura de la caldera tocando por 10 segundos, en un punto cualquiera, el arco de la temperatura del primer grupo.
- Una vez dentro de la programación de la temperatura basta rozar el arco hacia la izquierda para disminuir la temperatura de la caldera, hacia la derecha para aumentarla. La variación de la temperatura se muestra inmediatamente en el display.
- Durante la programación parpadeará la unidad de medida de la temperatura seleccionada (°C o bien °F).
- La temperatura de la caldera está controlada electrónicamente por la lógica PID (proporcional, integrativa, derivativa) que ofrece una mayor precisión que la que se puede lograr con un presostato clásico.

### 8.3 Lectura de Contadores (Counter)

- Para entrar en la lectura de los contadores hay que girar el interruptor general a la posición "OFF"; seguidamente hay que girar el interruptor a la posición "ON" y, cuando en el display aparece el mensaje SET hay que mantener apretado el botón de la erogación continua del primer grupo por 5 segundos.
- En esta condición el usuario verá que todos los botones están iluminados, mientras que en el display aparecerá el mensaje CNT. Ahora será suficiente mantener apretado un botón cualquiera para visualizar en el display, del grupo correspondiente, el número de cafés erogados con ese botón (para visualizar los contadores del agua se utilizará el display del primer grupo). Puesto que el display de cada grupo tiene solamente 3 dígitos, el valor numérico de los cafés erogados se tendrá que visualizar en el modo deslizamiento, separando el inicio del final de cada visualización con un signo de menos (guión horizontal).
- Se podrá ver el total de cada grupo café tocando el arco correspondiente de las temperaturas, siempre en la modalidad CNT.
- **Cada café simple erogado hará que el contador aumente en una unidad, al igual que cada café erogado en modalidad start-stop; en cambio, la erogación de un café doble hará que el contador aumente en 2 unidades.**
- También en la modalidad CNT, la visualización del total de cafés erogados por la máquina, que no se puede poner a cero, se obtendrá pulsando simultáneamente los botones K3 y K4 del primer grupo. Este total aparecerá en el display del primer grupo.
- Siempre en la modalidad CNT se podrá efectuar la puesta a cero de las dosis de cada grupo apretando simultáneamente los dos botones K2 y K5 de cada grupo durante 5 segundos (véase la foto de abajo).
- El número total de cafés erogados por la máquina, durante su servicio, estará memorizado dentro de la centralita. Se tendrá acceso a este dato solamente por medio de un enlace con cable serie realizado por el técnico de La San Marco y no se podrá borrar.
- Para salir de la modalidad COUNTER apriete simultáneamente los botones K1 y K6 del primer grupo café.





## 8.4 Programación de las Dosis

1. Para entrar en la programación hay que girar el interruptor general a la posición "OFF"; seguidamente hay que girar el interruptor a la posición "ON" y, cuando en el display aparece el mensaje SET hay que mantener apretado el botón de la erogación continua del primer grupo por 10 segundos (el display mostrará el mensaje PRG).
2. En esta condición el usuario verá todos los botones iluminados y los continuos de cada grupo parpadearán. La programación seguirá la lógica estándar SM, es decir que se toca el botón de dosis y, cuando la dosis en la tapa ha alcanzado el volumen deseado, se vuelve a tocar el mismo botón para memorizar el volumen de café erogado hasta ese momento.
3. Si se desea programar las dosis de todos los otros grupos "copiando" las dosis programadas en la primera botonera, basta apretar una vez el botón de erogación continua de cada grupo de erogación.
4. En alternativa, después de haber realizado el punto 1., el usuario toca el deslizador (slider) para "hacer entender" a la centralita que se desea efectuar la programación configurando directamente el valor de los cm<sup>3</sup>.
5. Ahora el usuario roza el botón que quiere programar y luego, mediante el deslizador, puede ajustar el volumen de agua que tiene que atravesar el rotor cuando, en servicio, se apretará ese determinado botón.
6. Los otros botones se programarán de la misma manera: tocando primero el botón que se desea programar y luego configurando el volumen de agua en cm<sup>3</sup> (valor variable entre 0 y 500 cm<sup>3</sup>), utilizando el deslizador. Cada carrera del deslizador (de izquierda a derecha) hará aumentar la dosis de 30 cm<sup>3</sup> y, viceversa, cada carrera de derecha a izquierda hace disminuir la dosis de 30 cm<sup>3</sup>.
7. Si se desea copiar dosis en un grupo bastará apretar el continuo del propio grupo.
8. Para salir de la programación bastará, como de costumbre, apriete el botón de erogación continua del primer grupo.

## 8.5 Programación por parte del Técnico

- Si se mantiene apretado el botón de erogación continua del primer grupo por otros 5 segundos más y, por lo tanto, por un total de 15 segundos, se entra en la modalidad de programación de funciones; se aconseja encarecidamente, que acceda a este menú exclusivamente el técnico autorizado para instalar y efectuar el mantenimiento de la máquina.
- En este entorno de programación la botonera tendrá los iconos de las dosis apagados y el display mostrará, en secuencia, las inscripciones F01, F02, F03 y F04 para seleccionar, respectivamente, la modalidad ON-OFF de visualización de segundos durante la erogación de café: para la configuración ON hay que asignar al parámetro F01 el valor 1, para configurar OFF hay que asignarle el valor 0.
- La modalidad de Preset de parámetros de fábrica, siempre con la misma lógica 0-1, en particular 0 para no efectuar el preset, 1 para efectuar el preset de todos los parámetros asignados en la fábrica.
- La modalidad de visualización °C-°F.
- La modalidad de ajuste del "cero" de la sonda de temperatura. La regulación de este parámetro consentirá sincronizar los valores de presión indicados por el manómetro con aquellos de temperatura leídos por la sonda sumergida en la caldera. Al parámetro F04 se le pueden dar valores tanto positivos como negativos.
- La confirmación y/o el desplazamiento de los parámetros F01, F02, F03 y F04, se realiza por medio de los 3 botones, arriba, en la botonera del primer grupo. Más precisamente, el botón individual corto para disminuir los valores visualizados en el display, el botón individual para aumentar el valor indicado en el display y el botón de erogación continua para pasar a la programación del parámetro siguiente, y por lo tanto para pasar de F01 a ... F04.

## 9. Mantenimiento de rutina



- *No se deben remover los paneles o las protecciones fijas de la carrocería de la máquina para efectuar las operaciones de mantenimiento de rutina.*
- *No utilizar detergentes agresivos como alcohol, gasolina o solventes o materiales abrasivos para limpiar la máquina de café: utilizar agua y detergentes neutros.*

*Nota: las operaciones de limpieza diaria son necesarias para mantener la máquina en condiciones de eficiencia y para garantizar la seguridad del usuario y de las personas.*

## 9.1 Limpieza de los grupos de erogación y de la copa porta filtro

- 1) Desenganchar el cacillo portafiltro del grupo de erogación, quitar los posos de café y sustituir el filtro instalado con el filtro ciego (sin agujeros) incluido con la máquina.

*Nota:*

*el filtro se coloca a presión en el interior del cacillo; para quitarlo es suficiente forzarlo en los lados y extraerlo. No extraer el anillo elástico presente en el interior del cacillo portafiltro.*

- 2) Limpiar con un cepillo el alojamiento del grupo donde se engancha el cacillo portafiltro.
- 3) Introducir el cacillo en el grupo y, sin engancharlo completamente, pulsar el botón de erogación continua.
- 4) Dejar salir el agua del cacillo portafiltro por desbordamiento (de este modo se limpiará el grupo de erogación).



*La erogación continua de agua del grupo puede provocar quemaduras en caso de contacto accidental con la piel.*

- 5) Interrumpir la erogación del agua y bloquear el cacillo en el grupo.
- 6) Poner en marcha la erogación continua e interrumpirla después de un par de segundos; repetir esta operación varias veces (de esta manera se limpia el canal de descarga y la electroválvula del grupo de erogación).
- 7) Limpiar el filtro agujereado y volverlo a colocar en el cacillo. Erogar agua por un par de segundos para limpiar el filtro, el cacillo y los picos.
- 8) Repetir las mismas operaciones en todos los grupos de erogación.

*Nota:*

*para limpiar eficazmente el grupo de erogación se puede usar alguno de los detergentes especiales disponibles normalmente en el mercado.*

## 9.2 Limpieza de la bandeja y rejilla apoyatazas

La rejilla apoyatazas inferior debe estar siempre limpia; durante el uso normal de la máquina es suficiente limpiarla con una esponja o un trapo húmedo. Al final de la jornada laboral es necesario limpiar la bandeja y la rejilla, incluidas las zonas internas, usando agua caliente y un detergente neutro.

## 9.3 Limpieza de la lanza de vapor

Limpiar la lanza de extracción de vapor con una esponja o un trapo húmedo al final de la jornada laboral para eliminar los restos de leche u otras sustancias que inevitablemente se forman durante el uso normal de la máquina. Abrir el grifo de vapor, poniendo la lanza en el interior de la bandeja, para eliminar los posibles residuos acumulados en el interior de la lanza.

## 9.4 Sustitución agua caldera

Para sustituir el agua en la caldera proceder de la siguiente manera:

- 1) Quitar la tensión de la máquina conmutando el interruptor general **1** a la posición **0** (cero).
- 2) Quitar la bandeja y la rejilla apoyatazas y abrir el grifo de descarga de la caldera.
- 3) Abrir un grifo de extracción del vapor para facilitar la salida del agua hasta terminar la operación.
- 4) Cuando deja de salir agua de la caldera, cerrar el grifo de descarga de la caldera y el grifo de extracción de vapor.
- 5) Cargar la máquina de agua siguiendo las instrucciones del párrafo "Carga de agua en la caldera".

# 10. Periodos de inactividad

Si la máquina debe quedar inutilizada por un largo período de tiempo (cierre semanal, vacaciones, etc.) tomar las siguientes precauciones:

- 1) Hacer girar el interruptor general hasta la posición **0** (cero) y desconectar el cable de alimentación o el interruptor general de la red eléctrica.

- 2) Cerrar la válvula de cierre de la red hídrica.
- 3) Si se considera que la temperatura puede llegar a descender por debajo de los 5 °C, vaciar completamente el sistema hidráulico de la máquina.
- 4) Lavar todos los componentes de la máquina como se describe en el párrafo “mantenimiento de rutina”.
- 5) Cubrir la máquina si es necesario.

## 11. Visualización alarmas

### 11.1 Alarma contadores volumétricos (100 TOUCH)

*Para los modelos 100 TOUCH, dotados de barra de seis LEDs, en caso de que no se detecten impulsos del contador volumétrico durante 5 segundos, los LEDs que ya estén encendidos empezarán a parpadear, señalando la anomalía. Si se detecta la anomalía cuando aún no se ha encendido ninguno de los LEDs de la barra, solo parpadeará el LED del botón del café corto del grupo afectado.*

*Si no se detectan impulsos del contador volumétrico durante un intervalo de 45 segundos consecutivos, se interrumpirá automáticamente la dosis en curso.*

*Nota:*

*asegurarse de que la erogación de la taza se haya realizado de la manera deseada; en caso contrario consultar el capítulo “PROBLEMAS Y SOLUCIONES”.*

### 11.2 Alarma de autonivel

Si el nivel del agua en la caldera desciende por debajo de la norma y la bomba no consigue reestablecerlo en 150 segundos, la central electrónica de la máquina detiene la carga automática y señala la avería mediante el parpadeo simultáneo del botón del café corto en todos los grupos, del botón del té grande y del primero de los tres led de nivel electrónico.

*Nota:*

*si la carga de agua en la caldera no se ha realizado correctamente, consultar el capítulo “PROBLEMAS Y SOLUCIONES”.*

### 11.3 Alarma nivel máximo de agua en la caldera

Si el nivel de agua en la caldera supera el nivel de seguridad, la central electrónica interrumpe la carga automática y señala la avería mediante el parpadeo simultáneo de los botones de erogación y de los tres led del nivel electrónico.

*Nota:*

*si interviene la alarma de nivel máximo en la caldera, consultar el capítulo “PROBLEMAS Y SOLUCIONES”.*

## 12. Dispositivos de seguridad

### 12.1 Termostato de seguridad y reactivación manual

El termostato de seguridad está colocado junto a la central electrónica. Se accede a él desmontando el panel lateral izquierdo de la máquina. La sonda del termostato, colocada en el interior de las resistencias eléctricas, interrumpe la alimentación eléctrica cada vez que la temperatura asciende de manera anómala. Las resistencias dejan de calentar el agua de la caldera y la máquina no puede utilizarse normalmente; en este caso es necesario solicitar la intervención del servicio técnico de asistencia de LA SAN MARCO SPA.



*La reactivación del termostato de seguridad debe ser efectuada por un técnico autorizado por LA SAN MARCO SPA, quien en primer lugar deberá eliminar la causa que ha provocado el bloqueo de la máquina de café.*

## 12.2 Válvula de seguridad

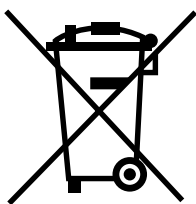
La válvula de seguridad está montada en la parte superior de la caldera, en coincidencia con la zona ocupada por el vapor. Interviene si en el interior de la caldera se produce un aumento considerable de presión; permite la repentina reducción de la presión eliminando el vapor de agua en la atmósfera (interviene a 2÷2,5 bar). En caso de intervenir la válvula, el vapor de agua es retenido y disipado por la carrocería de la máquina, evitando de este modo riesgos para las personas.



*Si interviene la válvula de seguridad, apagar la máquina y ponerse en contacto inmediatamente con un técnico autorizado de LA SAN MARCO SPA.*

## 13. Información para los usuarios

De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre los residuos eléctricos (WEEE), se pone en conocimiento de los usuarios de la Comunidad Europea lo siguiente.



- *El símbolo del contenedor tachado indicado en el aparato o en su embalaje indica que, al final de su vida útil, el producto debe ser recogido de manera separada de los demás residuos.*
- *Una adecuada recogida separada, para el posterior reciclaje, tratamiento y eliminación del aparato desechado compatibles con el medio ambiente, contribuye a evitar posibles efectos negativos para el medio ambiente y para la salud, y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que se compone el aparato.*
- *De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE, la eliminación incorrecta del producto por parte de su poseedor comportará la aplicación de las sanciones previstas por la normativa local vigente.*

## 14. Garantía

La garantía pierde validez si:

- No se respetan las instrucciones del presente manual.
- Las operaciones de mantenimiento programado y de reparación son realizadas por personal no autorizado.
- Se usa la máquina con una función diferente de la prevista en el manual de uso.
- Las piezas originales han sido sustituidas con recambios de otro fabricante.
- La garantía no se aplica para los daños provocados por negligencia, uso e instalación incorrectos y no conformes a lo recomendado en el presente manual, uso inadecuado, maltratamiento, rayos y fenómenos atmosféricos, sobretensiones y sobrecorrientes o alimentación eléctrica insuficiente e irregular.

## 15. Declaración de conformidad CE

La empresa fabricante:

**La San Marco S.p.A.**

34072 Gradisca d'Isonzo (GO) Italia – Via Padre e Figlio Venuti, 10

teléfono (+39) 0481 967111 – fax (+39) 0481 960166 – <http://www.lasanmarco.com>

declara bajo su propia responsabilidad que la máquina de café expreso descrita en este manual e identificada con los datos de servicio de la placa colocada sobre el aparato se ajusta a las directivas: 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2006/95/CE y Reglamento (CE) n° 1935/2004. Para asegurar la conformidad con dichas directivas se han aplicado las normas armonizadas: EN ISO 12100, EN 60335-1, EN 60335-2-75

PERSONA AUTORIZADA PARA  
ELABORAR EL EXPEDIENTE TÉCNICO

Ing. Roberto Marri

Via Padre e Figlio Venuti, 10.  
34072 Gradisca d'Isonzo - ITALIA

Administrador delegado

Ing. Roberto Marri

Gradisca d'Isonzo, De febrero 2011

## 16. Problem solving

	DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La caldera está llena de agua, que desborda de la válvula de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una de las vías de descarga de la caldera o de un circuito del grupo presenta una pérdida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el circuito de autonivel, el botón de carga manual y los intercambiadores de la caldera.</li> <li>Sustituir las partes desgastadas o dañadas para eliminar la pérdida.</li> </ul>
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interviene la válvula de seguridad purgando el vapor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falla en el sistema eléctrico (la resistencia eléctrica está siempre alimentada).</li> <li>Aumento de la presión en la caldera (la válvula de seguridad interviene a 2÷2,5 bar).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el cableado eléctrico que alimenta la resistencia y el presostato.</li> </ul>
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La máquina ha sido puesta en marcha correctamente pero no calienta el agua en la caldera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La resistencia eléctrica está averiada o no es alimentada.</li> <li>Interruptor general colocado en la posición 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar que la resistencia esté alimentada por la red eléctrica.</li> <li>Controlar si ha intervenido el termostato de seguridad de la resistencia y comprobar que funcione correctamente.</li> <li>El interruptor general debe ser colocado en la posición 2</li> </ul>
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No sale agua del grupo de erogación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El café está molido demasiado fino o la dosis es demasiado elevada en relación con el filtro utilizado.</li> <li>El circuito hidráulico está obstruido.</li> <li>La electroválvula está averiada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regular el molido y/o la dosis del café molido.</li> <li>Comprobar que el inyector, el tubo de circulación superior, la válvula (variador de caudal) del grupo, el surtidor y la electroválvula del grupo no estén obstruidos.</li> <li>En las máquinas de dosificación electrónica controlar el contador volumétrico y sus grifos.</li> <li>Controlar la electroválvula del grupo, su cableado y el fusible en la central electrónica.</li> </ul>
5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las dosis de café expés programadas no son constantes o varían en los distintos grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento anómalo de la central electrónica o de los contadores volumétricos.</li> <li>Pérdida electroválvula del grupo de erogación.</li> <li>Surtidores obturados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programar las dosis en función de cada grupo de erogación. Si el problema persiste, sustituir el contador volumétrico del grupo en cuestión.</li> <li>Sustituir la electroválvula del grupo de erogación.</li> <li>Controlar los surtidores.</li> </ul>
6.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se consigue programar las dosis en el grupo 1 y copiarlas en los otros grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento anómalo o fallado del contador volumétrico del grupo 1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el cableado eléctrico central-contadores volumétricos.</li> <li>Sustituir el contador volumétrico.</li> </ul>
7.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarma contadores volumétricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contadores volumétricos bloqueados o fallados.</li> <li>Cableado eléctrico fallado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir el contador volumétrico.</li> <li>Controlar el cableado eléctrico y sus conexiones, la central y los fusibles.</li> </ul>

	<b>DEFECTO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarma de autonivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito hidráulico del autonivel sin agua.</li> <li>Válvula general red hídrica cerrada.</li> <li>Electroválvula de autonivel fallada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el circuito hidráulico del autonivel.</li> <li>Controlar que la válvula de cierre de la red hídrica esté abierta.</li> <li>Sustituir la electroválvula de autonivel.</li> </ul>
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alarma "demasiado lleno"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mal funcionamiento del circuito de autonivel.</li> <li>Pérdida del botón de carga de agua manual.</li> <li>Pérdida intercambiadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el circuito hidráulico de la máquina.</li> </ul>
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La máquina está encendida, el interruptor general está en posición 1 ó 2 y la luz piloto está encendida, pero el sistema electrónico no funciona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cableado eléctrico de la central electrónica está fallado.</li> <li>La central electrónica está fallada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el cableado eléctrico, la central y sus componentes.</li> <li>Sustituir la central electrónica.</li> </ul>
11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La máquina eroga agua de un grupo sin haber seleccionado una de las dosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electroválvula y/o bomba alimentadas continuamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relé central alimentado siempre.</li> <li>Sustituir la central electrónica.</li> </ul>
12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos 100 TOUCH un grupo eroga agua continuamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito eléctrico del grupo conectado de manera incorrecta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar la conexión y regular (ver el esquema eléctrico).</li> </ul>
13.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Del vaporizador sale vapor en pequeñas cantidades o gotas de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario ajustar el grifo.</li> <li>Junta del grifo desgastada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustar el grifo.</li> <li>Sustituir la junta.</li> </ul>
14.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Del grifo de extracción del agua salen algunas gotas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida electroválvula (100 TOUCH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar las electroválvulas (agua fría y agua caliente) y sustituirlas si es necesario (100).</li> </ul>
15.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al final de la erogación del café se oye un silbido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionamiento anómalo de la válvula de expansión.</li> <li>Presión bomba alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar la válvula de expansión y sustituirla si es necesario. Calibrar la válvula a 12 bar.</li> <li>Controlar la presión de servicio de la bomba. Calibrar la bomba a 9 bar.</li> </ul>
16.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cacillo portafiltro se desengancha del grupo de erogación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junta debajo del cacillo desgastada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la junta.</li> <li>Limpiar el grupo de erogación y el cacillo portafiltro.</li> </ul>
17.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la erogación del café, una parte del mismo gotea del borde del cacillo portafiltro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junta debajo del cacillo desgastada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la junta.</li> <li>Limpiar el grupo de erogación y el cacillo portafiltro.</li> </ul>
18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de agua de la descarga de la electroválvula del grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Electroválvula del grupo fallada.</li> <li>Pérdida de agua en el sistema de enfriamiento del grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar la electroválvula del grupo. Controlar el vástago de la electroválvula y limpiarla.</li> <li>Sustituir la electroválvula.</li> <li>Controlar el tubo de enfriamiento y los correspondientes biconos de sellado del grupo de erogación (100 DTC TOUCH).</li> </ul>

	<b>DEFECTO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
19.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espuma clara (el café baja rápidamente por el pico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molido grueso.</li> <li>• Apisonado débil.</li> <li>• Dosis escasa.</li> <li>• Temperatura del agua inferior a 90 °C</li> <li>• Presión de la bomba superior a 9 bar.</li> <li>• Filtro ducha del grupo obturado.</li> <li>• Agujeros del filtro dilatados (cacillo portafiltro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molido más fino.</li> <li>• Aumentar el apisonado.</li> <li>• Aumentar la dosis.</li> <li>• Regular la válvula (variador de caudal) del grupo hacia una numeración superior o aumentar la presión de la caldera.</li> <li>• Disminuir la presión de la bomba.</li> <li>• Verificar y limpiar con filtro ciego o sustituir.</li> <li>• Controlar y sustituir el filtro.</li> </ul>
20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espuma oscura (el café baja a gotas por el pico).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molido fino.</li> <li>• Apisonado fuerte.</li> <li>• Dosis elevada.</li> <li>• Temperatura elevada.</li> <li>• Presión bomba inferior a 9 bar</li> <li>• Filtro ducha del grupo obturado.</li> <li>• Agujeros del filtro obstruidos (cacillo portafiltro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molido más grueso.</li> <li>• Reducir el apisonado.</li> <li>• Disminuir la dosis.</li> <li>• Regular la válvula (variador de caudal) del grupo hacia una numeración superior o aumentar la presión de la caldera.</li> <li>• Aumentar la presión de la bomba.</li> <li>• Controlar y limpiar con filtro ciego o sustituir.</li> <li>• Controlar y sustituir el filtro.</li> </ul>
21.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de posos de café en la taza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Café molido demasiado fino.</li> <li>• Muelas del molinillo dosificador desgastadas.</li> <li>• Presión de la bomba superior a 9 bar.</li> <li>• Filtro ducha del grupo obturado.</li> <li>• Agujeros del filtro dilatados (cacillo portafiltro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Molido más grueso.</li> <li>• Sustituir las muelas.</li> <li>• Disminuir la presión de la bomba.</li> <li>• Controlar y limpiar con filtro ciego o sustituir.</li> <li>• Controlar y sustituir el filtro.</li> </ul>
22.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Café con poca espuma en la taza (sale del pico salpicando).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro ducha del grupo obturado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y limpiar con filtro ciego o sustituir.</li> </ul>
23.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La espuma del café en la taza es débil y desaparece después de algunos segundos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción del café prolongada debida a la obstrucción del filtro.</li> <li>• Extracción del café demasiado rápida debido a la obstrucción del filtro ducha.</li> <li>• Temperatura del agua demasiado alta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza o sustitución del filtro.</li> <li>• Limpieza o sustitución del filtro ducha.</li> <li>• Disminuir la temperatura en la caldera.</li> <li>• Regular la válvula (variador de caudal) del grupo de erogación.</li> </ul>
24.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de hundimientos en los posos del café (observando el interior del cacillo portafiltro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro ducha parcialmente obturado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza o sustitución del filtro ducha.</li> </ul>

**Nota:**

si no se consigue resolver el problema del modo indicado, o bien si se ha verificado algún otro tipo de defecto, consultar el centro de asistencia técnica autorizado de LA SAN MARCO SPA.

