

KÜPPERSBUSCH SERVICIO TECNICO

***Instrucciones
de Reparación
IGV 689.0***

Indice

1. Características constructivas	6
1.1 Aspecto interior del aparato	7
1.2 Características constructivas	8
1.3 Cuba de regeneración	9
1.4 Sistema de desendurecimiento del agua	10
1.5 Colector de agua	11
2. Características de los componentes	12
2.1 Grupo de bomba y motor	12
2.2 Controlador electrónico	15
2.3 Controlador electromecánico	17
2.4 Componentes eléctricos y posicionadores	18
2.5 Protección contra derrame	21
2.6 Protección contra derrame	22
2.7 Aqua-Stop	24
3. Características funcionales	25
3.1 Circuito Hidráulico	25
3.2 Funcionalidad/Programación de la alimentación de agua	26
3.3 Sistema de lavado	29
3.4 Sistema hidráulico	31
3.5 Diagrama de Servicio Alterno	33
3.6 Evacuación del agua	34
3.7 Sistema de desendurecimiento del agua	35
3.8 Principio de función de la regeneración	38
3.9 Limpieza de resina	39
3.10 Sistemas de Seguridad y de Alarma	40
3.11 Mensajes de alarma	47
3.12 Test de verificación de componentes	49
3.13 Test de verificación de funciones operativas	51
4. Accesibilidad de los componentes	53
4.1 Accesibilidad desde el frontal de la maquina	53
4.2 Accesibilidad del fondo de la máquina	55
5. Detección de anomalías	57
5.1 Detección de anomalías en el lavavajillas electronico	57
5.2 Arbol de anomalías	61
5.3 Tabla comparativa de capacidades de colectores de agua en lavavajillas	71
6. Características técnicas	72
7. Utilidad	77
7.1 El panel de servicio	77
7.2 Secuencias de trabajo	81

VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Finalidad del manual de servicio

La finalidad de este manual de servicio es poner a disposición de los técnicos de servicio postventa que ya poseen conocimientos técnicos para la reparación de lavavajillas tradicionales, información técnica específica sobre el nuevo lavavajillas electrónico.

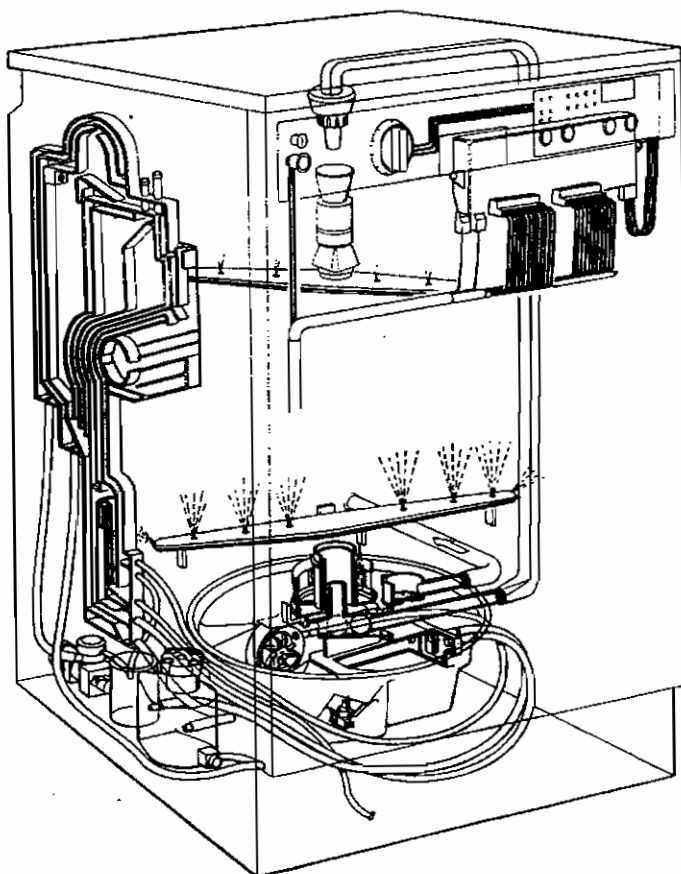
Informaciones más detalladas relativas a cada uno de los modelos en concreto (esquemas de conexión, planos sinópticos de recambios) podrán extraerse de las Service Notes del modelo respectivo editadas por separado.

Introducción

Este lavavajillas electrónico representa el aparato más innovador en la técnica de lavavajillas.

El aparato se caracteriza por una técnica de proceso que se basa en los más recientes conocimientos de la técnica y está dotado de un sistema innovador de mando que es controlado electrónicamente mediante microprocesador.

El sistema de mando electrónico, que sirve junto con un circuito hidráulico de nuevo desarrollo para el control, mando y garantía del funcionamiento del aparato, permite ofrecer un lavavajillas que garantiza los máximos resultados de lavado en las más diversas condiciones de uso.



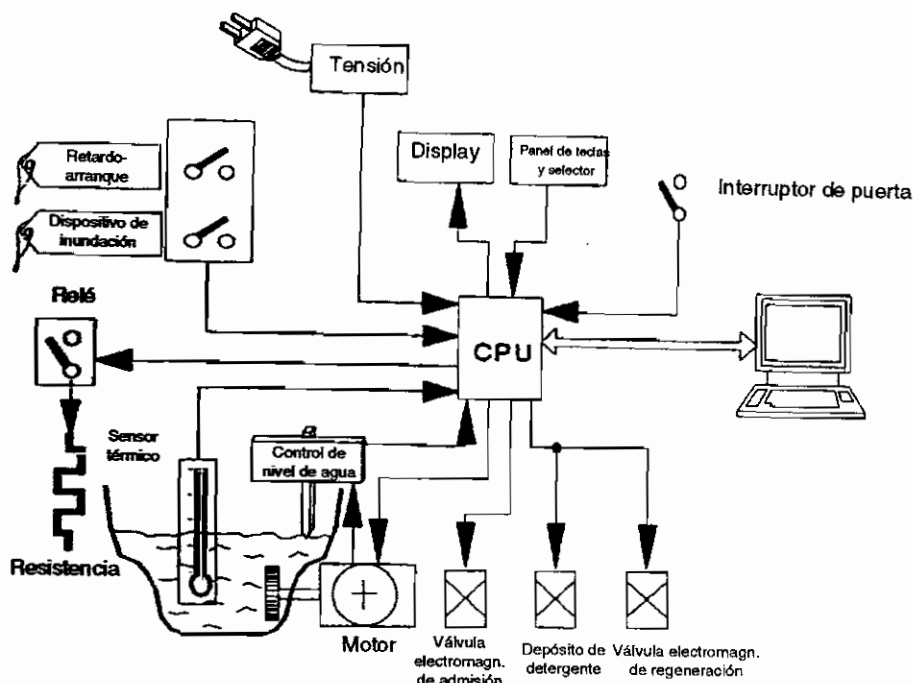
Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Características técnicas innovadoras

Gracias al empleo del control por microprocesador y los sensores electrónicos, se consigue una innovación esencial de las propiedades técnico-funcionales, que se caracterizan por sus considerables ventajas en el proceso de fabricación y en provecho del usuario y del servicio postventa.



Ventajas en el proceso de fabricación

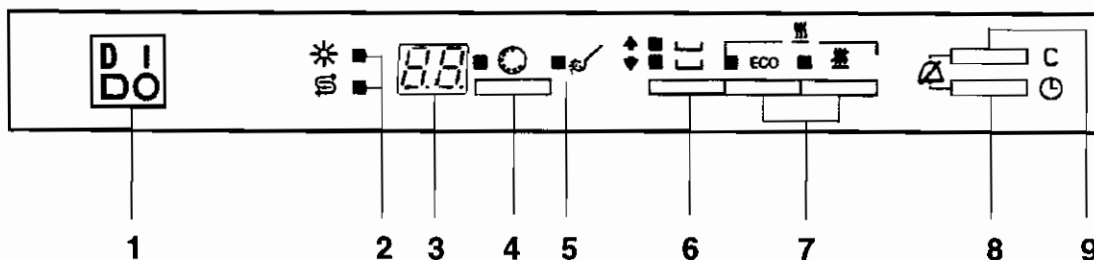
- El sistema de mando electrónico se comunica mediante un sistema controlado por ordenador
- personalización específica de los programas de lavado y funciones
- almacenamiento permanente de los datos y funciones programados
- comandos de datos y funciones controlados por software
- óptimo desendurecimiento del agua, controlada por software
- control del nivel del agua por software
- control de temperatura mediante sensor térmico (PTC) por software
- sistemas de seguridad adicionales controlados por software
- optimización del colector de agua mediante un nuevo sistema electrónico-hidráulico de funciones
- reducción y adaptación de los componentes

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

El panel de mandos



1. Tecla ENCENDIDO / APAGADO
2. Indicadores de rellenado
3. Display
4. Tecla de selección de programa
5. Diodo de control para adición de detergente
6. Conmutación cesta superior / cesta inferior
7. Selector de secado
8. Tecla de retardo de arranque
9. Tecla de borrado / Cambio de programa

VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

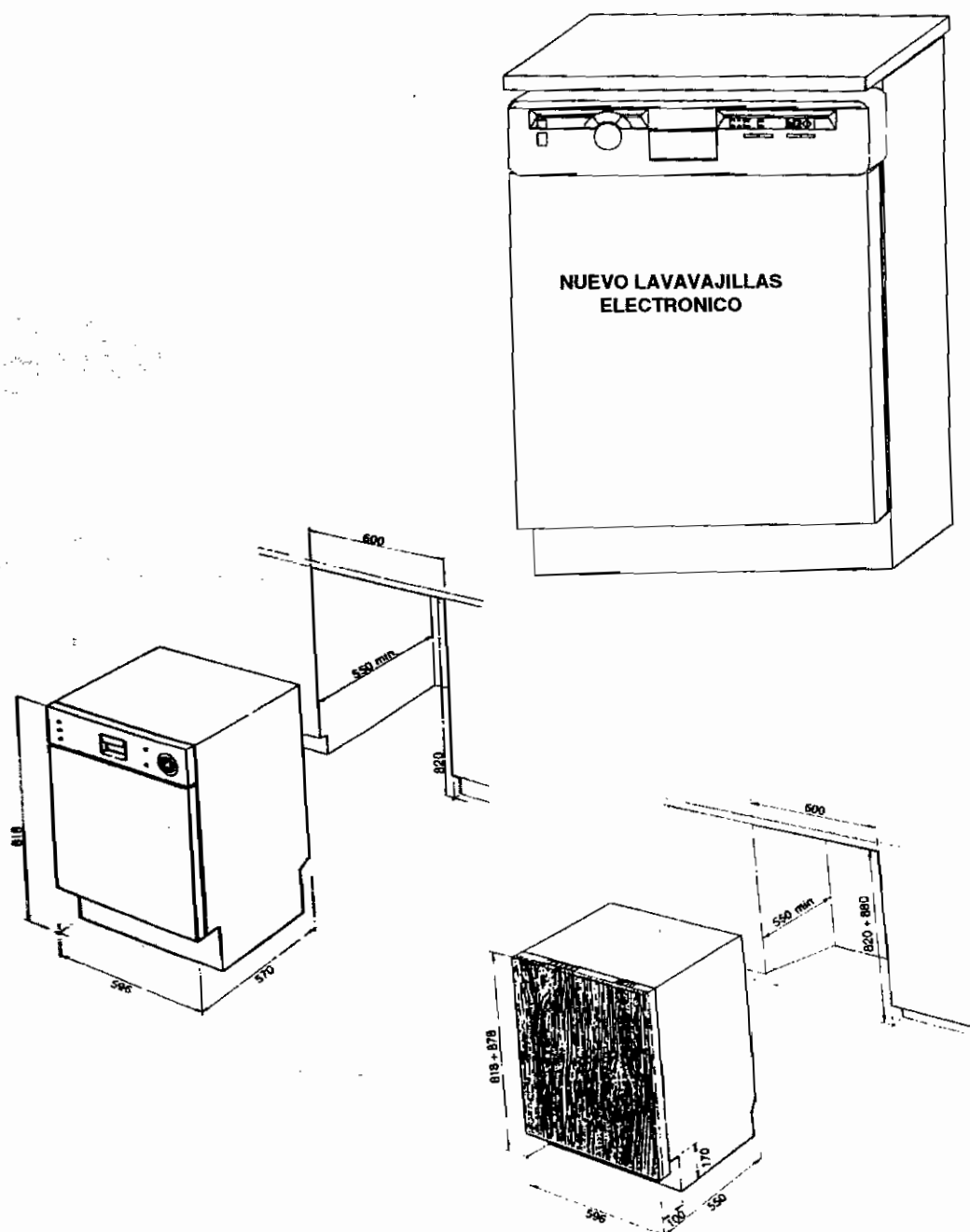
Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

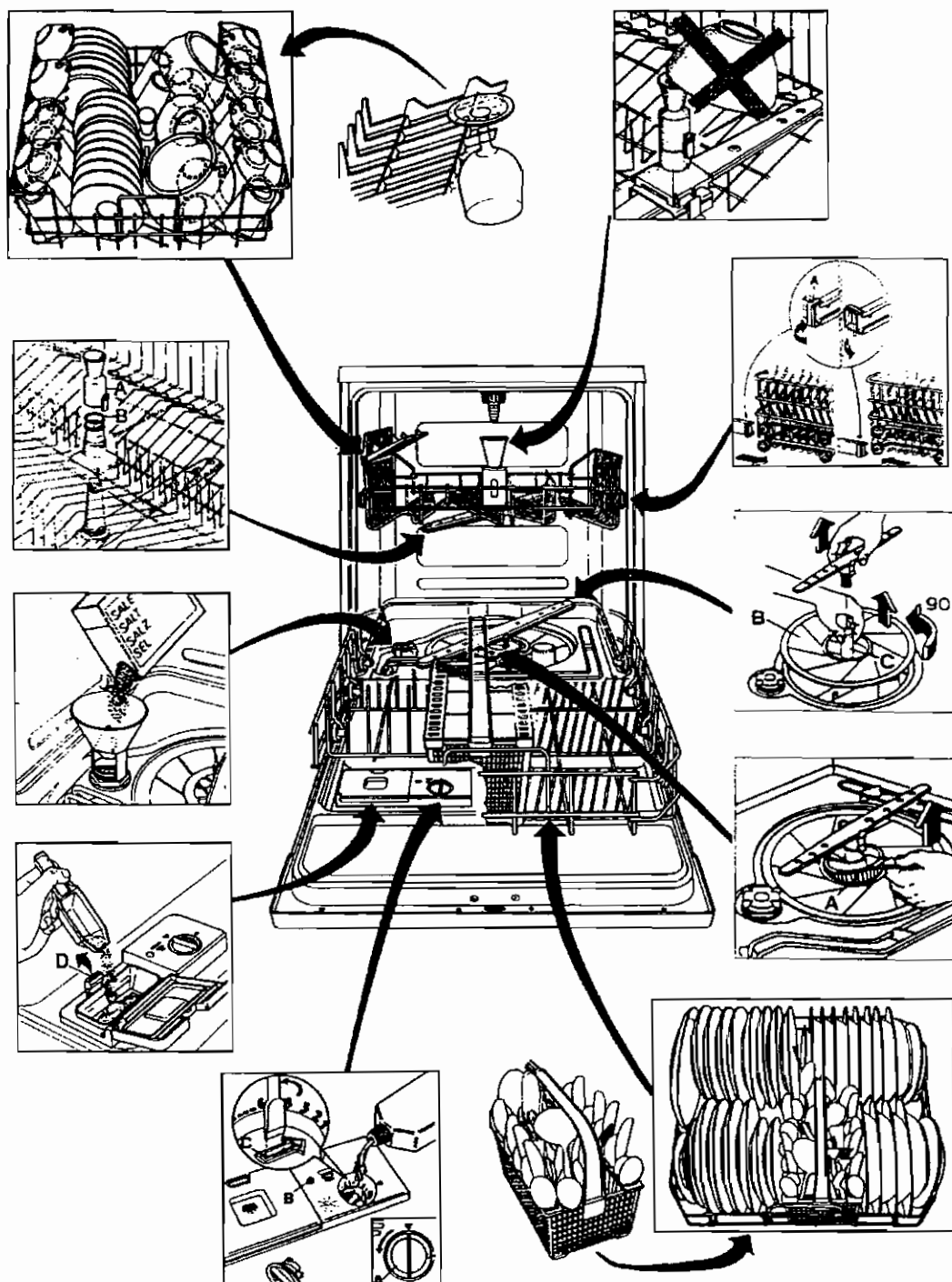
1. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

TIPO DE CONSTRUCCION
CAPACIDAD

H. E. (puerta larga) 60 cm
12 cubiertos normalizados



1.1 Aspecto interior del aparato



Küppersbusch

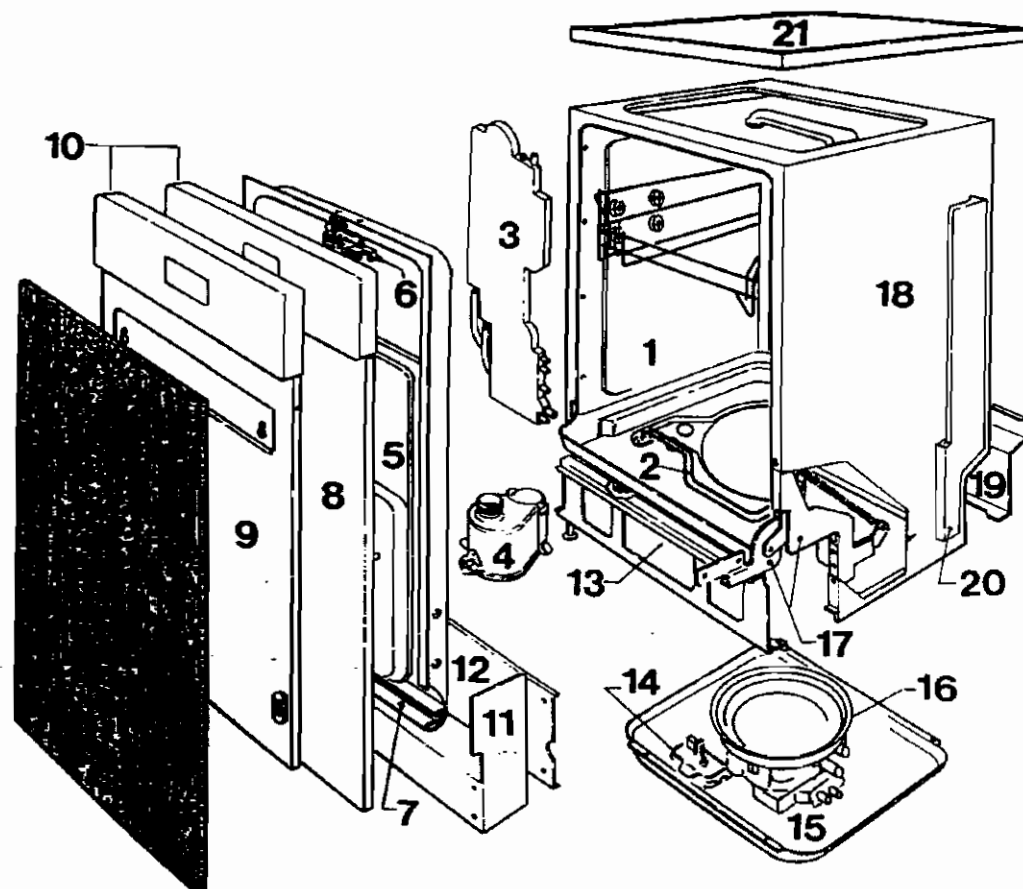
EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

1.2 Características constructivas



- | | |
|---|--|
| 1. Cuba de lavado | 12. Zócalo de aparatos integrados |
| 2. Calefactores | 13. Testero frontal |
| 3. Cuba de regeneración | 14. Protección de escapes |
| 4. Sistema de desendurecimiento de agua | 15. Cubeta de fondo extraíble |
| 5. Puerta interior | 16. Juego colector de agua |
| 6. Trinquete | 17. Juego de chamelas |
| 7. Junta inferior | 18. Cuerpo de la máquina |
| 8. Puerta en máquinas sobresuelo | 19. Testero trasera |
| 9. Puerta de máquina integrada | 20. Contrapeso interno en máquinas sobresuelo |
| 10. Panel de mandos | 21. Superficie de trabajo en máquinas sobresuelo |
| 11. Zócalo de máquinas sobresuelo | |

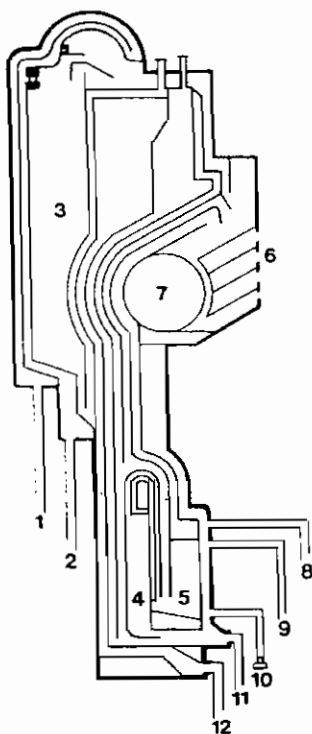
1.3 Cuba de regeneración

La cuba de regeneración se compone de una caja de plástico transparente moldeada al efecto y está fijada en la pared izquierda de la cuba de lavado por medio de tornillos. Está unida mediante tubos con la válvula solenoide, el sistema de desendurecimiento del agua y el colector de agua. En el interior del recipiente se encuentran dispuestos unos canales, por los que el agua pasa y/o es retenida durante el transcurso del programa de lavado.

La funcionalidad de la cuba de regeneración es decisiva para un perfecto funcionamiento de todo el circuito hidráulico, empezando por la admisión de agua hasta llegar a la regeneración, y sirve además como protección contra derrames.

Principio de funcionamiento

- el agua a tratar es conducida a través de los canales (1-2) al sistema de desendurecimiento del agua
- el agua retenida en el sistema de desendurecimiento es conducida a través de la cámara (3) a la regeneración
- la funcionalidad de la protección contra derrames está garantizada por medio de las cámaras (4-5)
- mediante rácor (7) se asegura una compensación de presión entre la cuba de lavado y el entorno a través de la protección contra vahos (6) y el rácor (8) evita que el rodete de la bomba de lejía se conecte durante el ciclo de lavado.



- 1 Canal de admisión de la válvula solenoide
- 2 Canal de desagüe hacia el sistema de desendurecimiento del agua
- 3 Cámara de regeneración
- 4 Cámara de rácores nivel del agua del colector de agua
- 5 Cámara de rácores protección contra derrames
- 6 Protección contra vahos
- 7 Rácor protección contra vahos
- 8 Rácor cierre de conexión de la bomba de lejía
- 9 Rácor entre cámara (5) - válvula solenoide de protección contra derrames
- 10 Cámara (5) de rácores para inspección
- 11 Rácor entre cámara (4) - colector de agua
- 12 Rácor entre cámara - sistema de desendurecimiento del agua

1.4 Sistema de desendurecimiento del agua

El sistema de desendurecimiento del agua se compone de una caja de plástico transparente moldeada en una pieza que está fijada mediante tornillos en la cuba del fondo.

El sistema está conectado a través de tubos a la cuba de regeneración y al colector de agua y está dividido en dos sectores: *contenedores de sal y de resina*, ambos unidos entre sí mediante canales.

El **contenedor de reserva** de sal se rellena regularmente, tras retirar el cierre atornillado, con sal regeneradora, que sirve para la regeneración de resina. Al contenedor de sal se encuentran conectados:

La **válvula solenoide de regeneración**, una válvula de retención para el agua recogida en la cuba de regeneración; ésta sólo se activa en el transcurso del programa de lavado en el ciclo de regeneración.

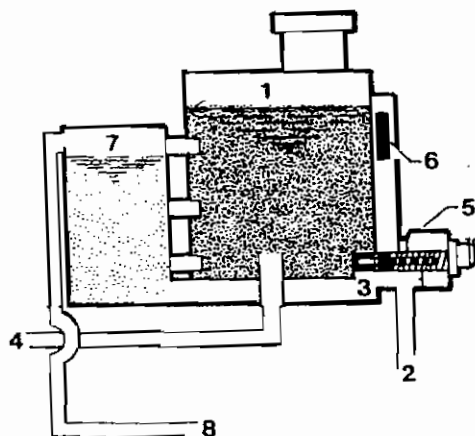
El **detector de sal**, una boya magnética que se encuentran en el recipiente, verifica la densidad de la solución salina y está conectado por medio de un relé tipo reed a un símbolo luminoso en el panel de mandos.

El **contenedor de resina**, cerrado herméticamente, contiene resina (sustancias orgánicas de síntesis) que desendurecen el agua separando las sales cálcicas y minerales.

Principio de funcionamiento

Durante la fase de admisión de agua, ésta pasa por la admisión de agua (2) a través del canal (3) al contenedor de resina (7) y luego por el desagüe (8) al colector de agua.

Durante la fase de regeneración, la válvula solenoide (5) se activa (se abre), el agua pasa a través de la admisión de agua (4) al contenedor de reserva de sal y seguidamente a través del canal (3) al contenedor de resina (7) y luego a través del desagüe (8) al colector de agua.



- 1 Contenedor de sal
- 2 Admisión de agua
- 3 Canal de unión
- 4 Admisión de agua de regeneración
- 5 Válvula solenoide de regeneración
- 6 Detector de sal
- 7 Contenedor de resina
- 8 Desagüe hacia el colector de agua

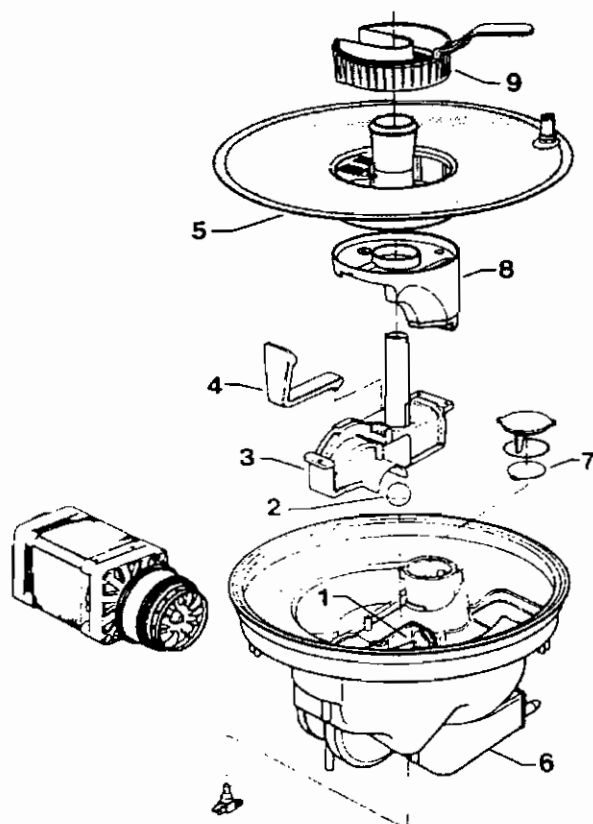
1.5 Colector de agua

El colector de agua se compone de un plástico moldeado en una pieza, en cuyo exterior se encuentran montados el grupo de motor de la bomba de circulación de lejía, el sensor térmico, así como los tubos de unión del circuito hidráulico. En su interior están integrados todos los componentes complementarios, que sirven para la circulación, el filtrado y evacuación del agua.

El colector del agua se engancha en la cuba del fondo y se fija por medio de tornillos. Una junta de goma que lo rodea completamente garantiza una estanqueidad perfecta. El interior del colector de agua está dividido en dos sectores: **Sector de lavado** y **sector de evacuación**.

El sector de lavado sirve en primera línea para la recepción del agua durante el ciclo de lavado. En el sector de lavado circula exclusivamente agua, que ha sido filtrada por el tamiz fino de gran superficie, ya que las partículas de suciedad son retenidas y eliminadas por la criba gruesa en el sector de evacuación.

El sector de evacuación sirve en primera línea para la recepción del agua y de las partículas de suciedad, que son evacuadas durante el ciclo de lavado. Su finalidad es la de retener las partículas de suciedad, para mantener la lejía limpia durante el ciclo de lavado.



Sector de lavado

- 1 Canal de presión
- 2 Bola
- 3 Sinfín de presión
- 4 Periscopio
- 5 Tamiz fino de gran superficie

Sector de evacuación

- 6 Cámara de sedimentación
- 7 Válvula de retención
- 8 Colector de desagüe
- 9 Criba gruesa pequeña

2. CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

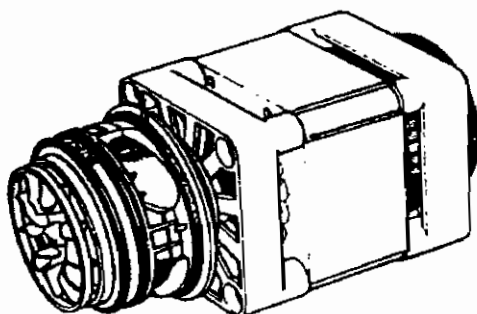
2.1 Grupo de bomba y motor

- El juego se compone de un motor monofásico con un grupo de bombas
- instaladas de forma fija en el eje, que sirve para la circulación del agua.
- Trabaja alternativamente en el ciclo de lavado y ciclo de evacuación.
- El asiento sobre el eje se garantiza por un sistema de juntas rotatorias
- Se activa mediante el modulo de tarjetas lógicas, que determina el sentido de giro por medio de un relé incorporado. El sentido de giro visto desde el lado de las bombas es el siguiente:

Marcha hacia la derecha = Ciclo de lavado (relé desactivado)

Marcha hacia la izquierda = Ciclo de evacuación (relé activado)

- Sirve como punto de corte para el módulo de tarjetas lógicas ya que actúa como detector del nivel de agua en la cuba de lavado, así como sistema de seguridad en la admisión de agua y en la evacuación.
- Se monta directamente junto al colector de agua y se fija en una brida de sujeción con tornillos.
- La perfecta estanqueidad con el colector de agua queda garantizada por medio de una serie de juntas tóricas.



Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

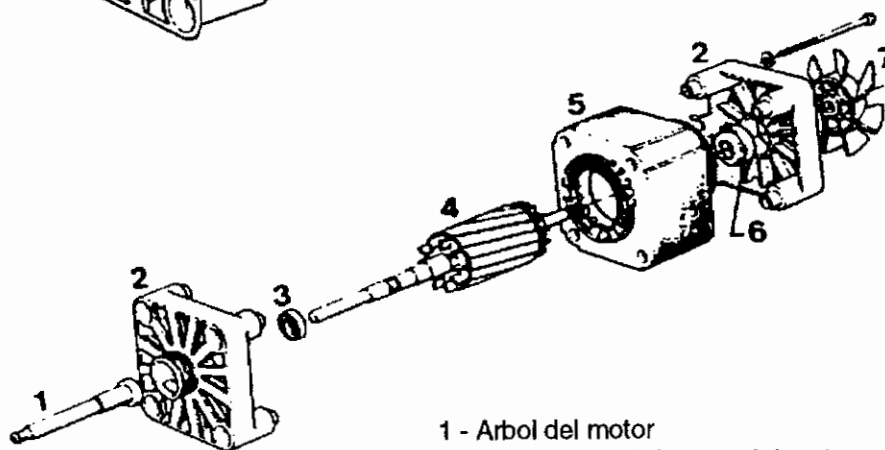
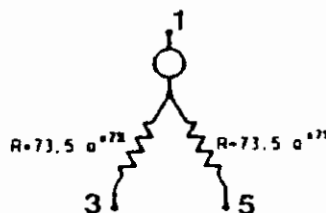
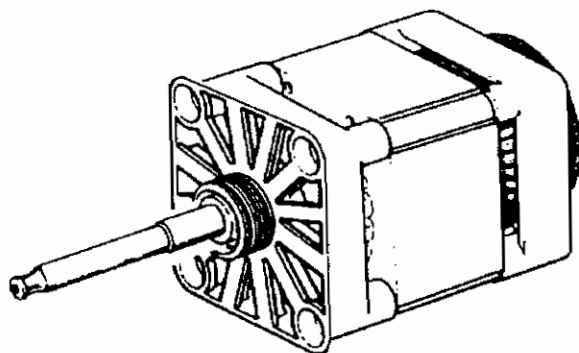
Fecha: 18.09.1995

2.1.1 Motor de circulación de la bomba de lejía

- Se trata de un motor asincrónico monofásico bipolar que marcha en doble sentido de giro con condensador 4mF permanentemente activado.

- **Características**

Tensión de servicio	220-240 V/50 Hz
Velocidad	2700 Rpm
Resistencia de bobinado	
- Ciclo de lavado	(1-5) 73,5 W
- Ciclo de evacuación	(1-3) 73,5 W
Coeficiente de conexión	115 W



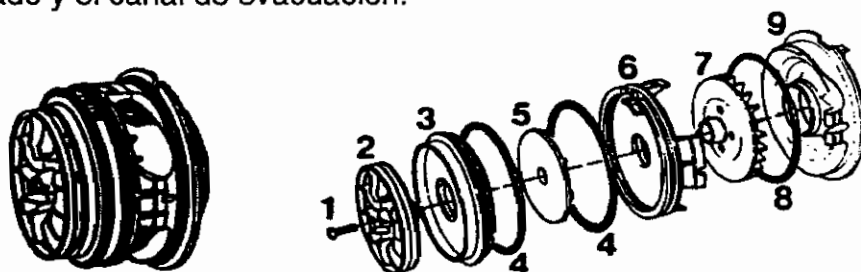
- 1 - Arbol del motor
- 2 - Caja trasera/delantera del motor
- 3 - Cojinete de bolas delantero
- 4 - Rotor
- 5 - Estator
- 6 - Cojinete de bronce
- 7 - Rodete del ventilador

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

2.1.2 Grupo de bombas

- El **grupo de bombas** se compone de dos bombas, una bomba de circulación y una bomba de lejía.
- Los rodets de ambas bombas se encuentran fijados en el árbol del motor y en consecuencia giran siempre en el mismo sentido que éste.
Para impedir la conexión del rodete de la bomba de lejía durante el ciclo de lavado, se separan en el centro las dos bombas mediante un sistema de discos, que tiene la función de neutralizar el flujo de agua entre el canal de agua de lavado y el canal de evacuación.



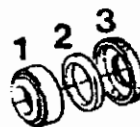
- 1 Tornillo de fijación del rodete
- 2 Rodete de las bombas de circulación
- 3 Disco separador (segundo)
- 4 Junta tórica

- 6 Disco separador (primero)
- 7 Rodete de la bomba de lejía
- 8 Junta tórica
- 9 Sinfín de bomba de lejías

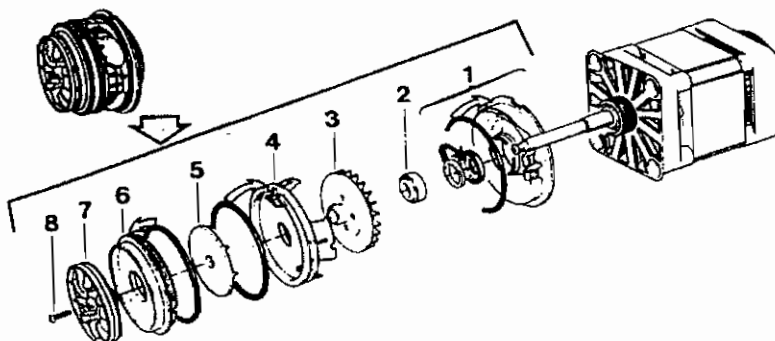
2.1.3 Sistema de juntas rotatorio

- El firme asiento en el árbol del motor de accionamiento está garantizado mediante un anillo obturador que se encuentra comprimido contra la contrapieza de cerámica insertada en la junta.

- 1 - Anillo obturador
- 2 - Contrapieza de cerámica
- 3 - Junta

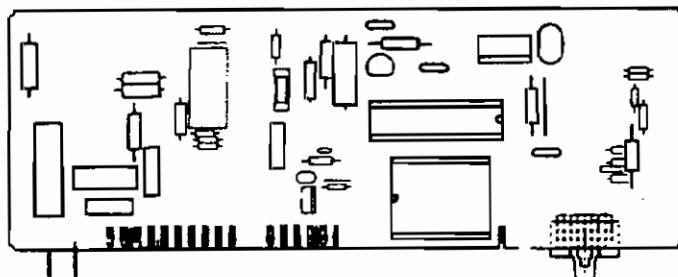


2.1.4 Montaje del grupo de bomba



2.2 Controlador electrónico

2.2.1 Módulo de tarjetas lógicas



- El módulo de tarjetas lógicas es el componente electrónico más importante y sirve para el control de todas las funciones de las máquinas.
- El módulo es alimentado de corriente por medio del interruptor Encendido/Apagado.
- Los respectivos comandos de las funciones a ejecutar se transmiten al módulo de tarjetas lógicas a través de:
 - selector de programa (programa seleccionado)
 - módulo de tarjetas lógicas de indicación en relación con las variantes de programa seleccionadas (teclas de selección, tecla de arranque)
 - sensores/accionamientos reguladores para el control de la temperatura, del nivel del agua, de la seguridad y capacidad de operativa de los componentes eléctricos.
 - El módulo de tarjetas lógicas controla los componentes eléctricos, así como el módulo de tarjetas lógicas de indicación mediante conexiones de enchufe. Por medio de dos relés incorporados se controla la conexión del radiador, así como el sentido de giro del motor en marcha hacia la derecha o hacia la izquierda, respectivamente.
- Está alojado en un contenedor, que está fijado mediante tornillos detrás del panel de mandos.

2.2.2 Microprocesador

- El microprocesador dirige la zona de memoria funcional de los dispositivos de mando y de seguridad de la máquina.
- Está integrado en el módulo de tarjetas lógicas.



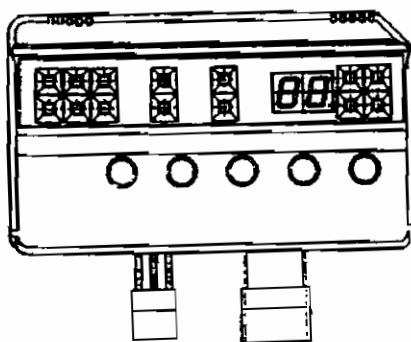
Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

2.2.3 Módulo de tarjetas lógicas de indicación.

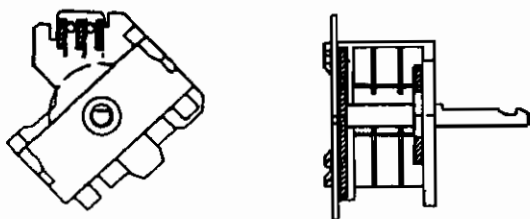
- El módulo de tarjetas lógicas de indicación es el punto de unión entre el usuario y la máquina.
- Por medio de un display y símbolos luminosos, se puede efectuar la lectura de las funciones programadas.
- Mediante teclas de selección pueden variarse los programas seleccionados; unos símbolos luminosos informan sobre la correspondiente selección por tecla, el retardo de tiempo de arranque, los controles y alarmas.
- El módulo de tarjetas lógicas de indicación se encuentra en una armario, que está atornillado en el panel de mandos.



2.3 Controlador electromecánico

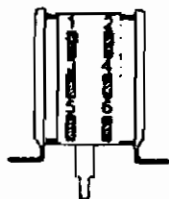
2.3.1 Selector de programas

- El selector de programas es un potenciómetro de 9 dígitos con botón conector que se puede girar en sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario. Sirve para la selección del programa de lavado deseado.
- El selector está conectado al módulo de tarjetas lógicas de indicación mediante enchufe.
- El selector está instalado en el panel de mandos y atornillado.



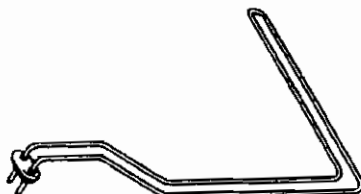
2.3.2 Interruptor de encendido/apagado

- El interruptor bipolar de encendido/apagado se acciona por tecla. Cuando está conectado se ilumina la correspondiente luz de control de funcionamiento.
- El interruptor suministra corriente directamente al módulo de tarjetas lógicas y al radiador.
- Además, suministra corriente al microinterruptor de la puerta y al conductores comunes de los posicionadores (motor, válvula de solenoide, etc.) a través de la protección contra derrame.
- El interruptor está instalado en el panel de mandos y atornillado.



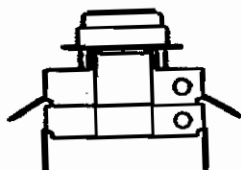
2.4 Componentes eléctricos y posicionadores

2.4.1 Radiador



- Radiador blindado.
- El radiador se activa a través del módulo de tarjetas lógicas (monofásico) por contacto de relé.
- Tensión de servicio: 220/240 V - 50 HZ
- Potencia de calentamiento: 1900-2500-2800 W (según modelo)
- El radiador se fija en un orificio en la cuba del fondo y una junta extensible garantiza su perfecta estanqueidad.

2.4.2 Termostato de seguridad

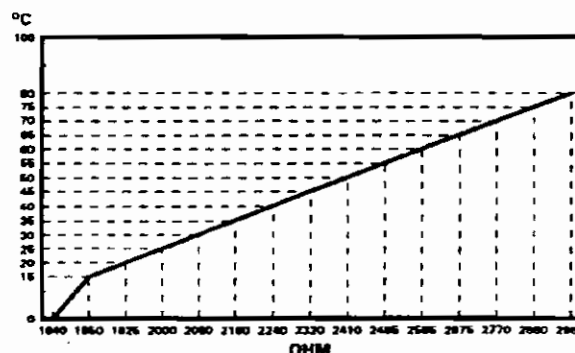


- El **termostato doble** (contacto en posición de reposo) se conecta en serie a las **dos conexiones de radiador**.
- Temperatura de activación a 75°C
- Reconexión automática a 60°C
- El **termostato se sujeta** en la cuba del fondo mediante un sistema de resortes. Para garantizar la capacidad de conducción térmica se utiliza una masa conductora.

2.4.3 Sensor térmico

- El sensor térmico de silicio, del tipo PTC, controla la temperatura de las lejías y está conectado al módulo de tarjetas lógicas.
- Protegido por una caja de plástico, está instalado en una cavidad en el fondo del colector de agua y fijado con tornillos. Para garantizar la capacidad de conducción térmica se utiliza una masa conductora de silicona.
- La sonda está configurada de modo que la resistencia interna crece al aumentar la temperatura.

Diagrama de sondas térmicas

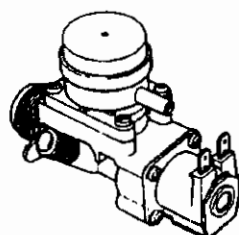
**2.4.4 Válvula solenoide**

La válvula solenoide sirve para la entrada de agua a la cuba de lavado.

Se por medio del módulo de tarjetas lógicas y es vigilada por el protector contra derrames.

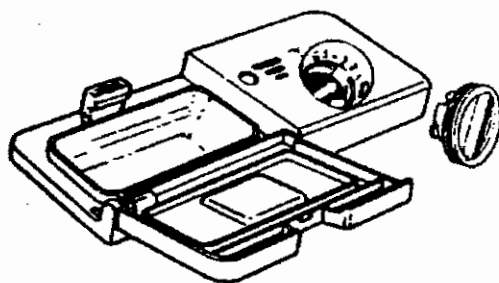
El caudal nominal es de unos 4 l/min con una presión entre 2 - 100 N/cm².

Se trata de una válvula solenoide convencional (ya empleada en lavavajillas convencionales) con *protección mecánica integrada contra derrames*.



2.4.5 Expendedor de detergente/abrillantador integrado

- El sistema dotado de bobina monofásica es controlado eléctricamente a través del módulo de tarjetas lógicas y sirve para la dosificación automática de detergente y abrillantador.
- El sistema esta dividido en dos sectores separados.
- *Sector de expendedor de detergente*
capacidad máxima 30 g
- *Sector de expendedor de abrillantador*
capacidad máxima 110 cm³,
suficiente para aprox. 40 a 60 programas de lavado según programación.
- Cantidad de dosificación regulable de 1 a 6, lo que corresponde a una cantidad de aditivo de 1,5 a 6 cm³.
- Indicación de reserva de abrillantador por medio de un sensor (relé tipo reed) y símbolo luminoso en el modulo de tarjetas lógicas de indicación conectado en el módulo de tarjetas lógicas.



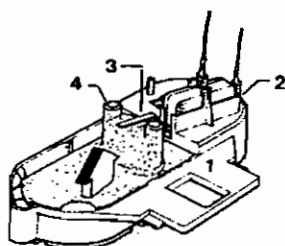
2.5 Protección contra derrame

Este sistema electromecánico de seguridad conectado en función de su finalidad, interrumpe el funcionamiento de la máquina en caso de fugas en la máquina.

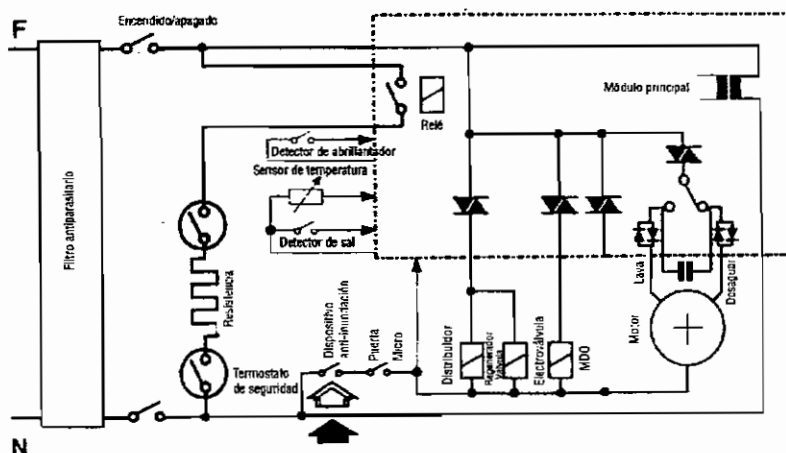
El sistema de seguridad está instalado en el fondo del lavavajillas, e interviene si hay agua en el fondo de la máquina a causa falta de estanqueidad de los componentes (colector de agua, bomba de circulación, mangueras de unión, etc.).

La protección contra derrame viene garantizada por un **FLOTADOR** y está equipada de la siguiente manera:

Cuba (1), en la que se encuentran montados un microinterruptor (2) y un flotador (4) de espuma ligera impermeable.



- 1 - Cuba
- 2 - Microinterruptor
- 3 - Palanca del microinterruptor
- 4 - Flotador



Principio de funcionamiento

En estado normal, el microinterruptor cierra el circuito eléctrico del conductor común, que alimenta a cada uno de los elementos de consumo.

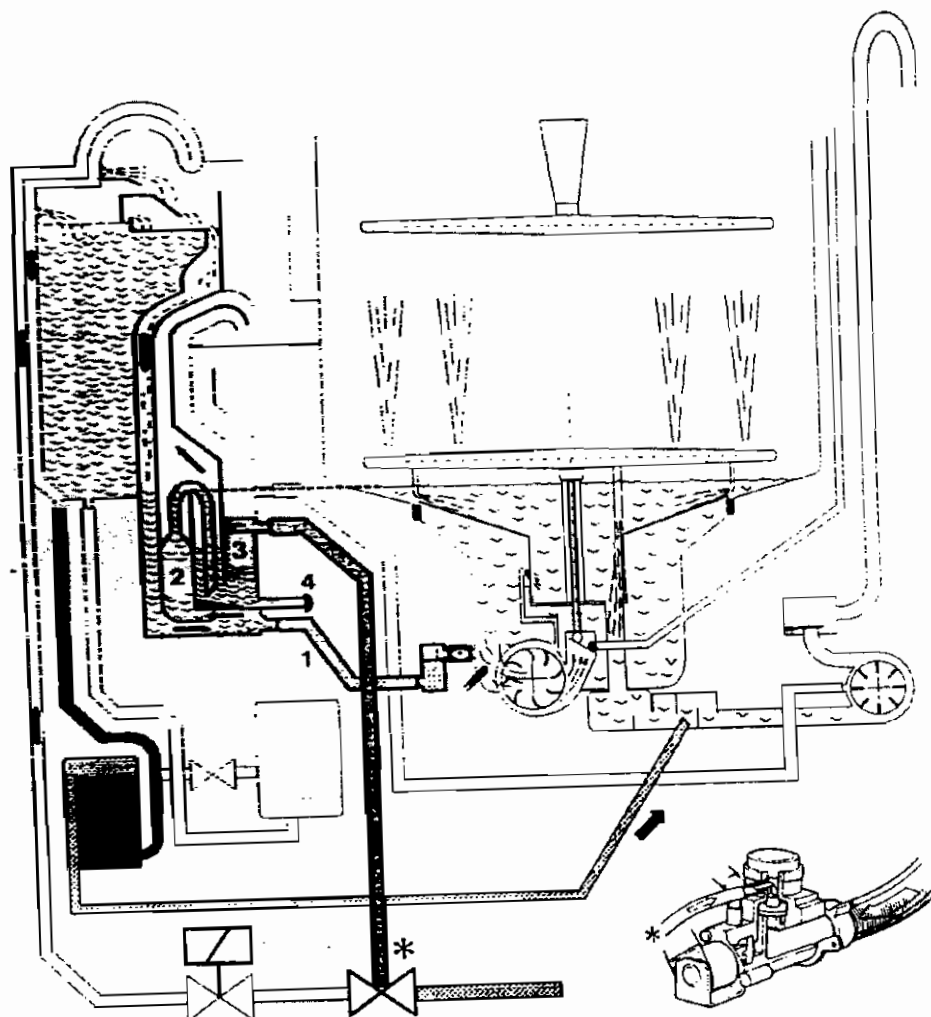
En caso de presencia de agua en el fondo de la máquina, el flotador (4) se levanta y acciona la palanca (3) del microinterruptor (2).

Este desconecta y corta el circuito eléctrico que alimenta los elementos de consumo interrumpiendo el funcionamiento de la máquina.

2.6 Protección contra derrame

Gracias a este sistema de seguridad conectado en función de su finalidad se impide un eventual derrame del agua (salida de agua por la puerta) en caso de anomalías. El sistema de seguridad interviene cuando se sobrepasa el nivel del agua establecido en la cuba de lavado, también en el caso de que la válvula solenoide no cierre, porque ha quedado interrumpida la alimentación eléctrica.

La protección contra derrame está conectada mediante una manguera situada entre la cámara de escape de la cuba de regeneración y el sistema de seguridad integrado en la válvula solenoide.



VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Principio de funcionamiento

El nivel de agua de la cuba de lavado está unido con la cámara de nivel (2) de la cuba de regeneración por medio de una manguera de unión (1).

Cuando el agua crece por encima del nivel de agua establecido, el agua salde de la cámara de nivel (2) pasando por el bloqueo de olores a la cámara de seguridad (3), en la que se encuentra conectada la protección contra derrame de la válvula solenoide, activándola.

Tras una intervención de la protección contra derrame, se recomienda comprobar si la cámara de seguridad (3) ha sido vaciada; a este fin, retirar el tapón (4).

¡Importante! Si la máquina se hubiese tumbado sobre los lados o sobre el panel posterior, por la razón que fuere, se recomienda comprobar que la cámara de seguridad (3) esté vacía, antes de volver a conectarla y ponerla en marcha. Para ello, retirar el tapón de inspección (4). Con ello se puede evitar una eventual anomalía de funcionamiento, que podría interrumpir el servicio de la máquina.

Küppersbusch

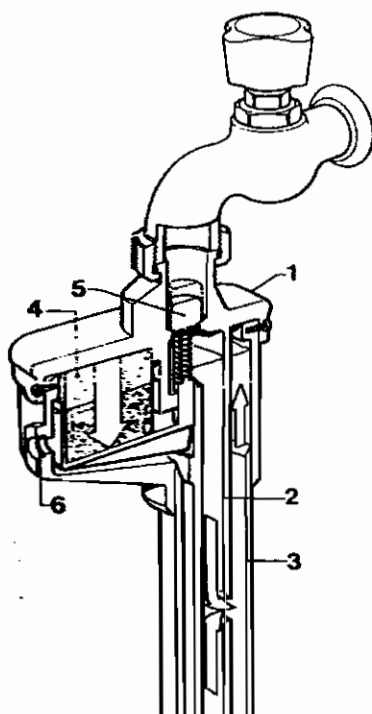
EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

2.7 Aqua-Stop

Aqua-Stop es un sistema hidráulico de seguridad que se encuentra instalado en la manguera de alimentación directamente delante del grifo de agua y que interrumpe la admisión de agua en caso de rotura de la manguera impidiendo el derrame del agua.

Características

Aqua-Stop se compone de una manguera doble con un sistema de seguridad fijado al extremo de la manguera. A través de la manguera de alimentación de agua interna circula el agua y la externa sirve de manguera de seguridad.



- 1 Caja del Aqua Stop
- 2 Manguera de alimentación de agua interna
- 3 Manguera de alimentación de agua externa
- 4 Sensor en forma de esponja
- 5 Válvula de admisión
- 6 Diodo de control

Principio de funcionamiento

Si la manguera de alimentación de agua interna (2) revienta, el agua circula a través de la manguera de seguridad externa (3) a la cámara equipada con esponja sensora (4). La esponja absorbe el agua, se dilata y presiona hacia abajo la válvula de admisión (5), paralizando instantáneamente la alimentación de agua. Mediante iluminación del diodo de control **rojo** se avisa ahora que la manguera de alimentación de agua es defectuosa.

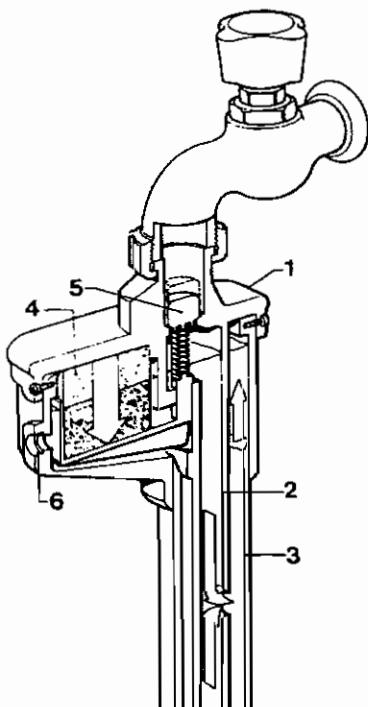
¡Importante! Cuando se ilumina el diodo **rojo** de control es preciso cambiar la manguera de alimentación de agua, ya que no se puede seguir en uso ni repararse.

2.7 Aqua-Stop

Aqua-Stop es un sistema hidráulico de seguridad que se encuentra instalado en la manguera de alimentación directamente delante del grifo de agua y que interrumpe la admisión de agua en caso de rotura de la manguera impidiendo el derrame del agua.

Características

Aqua-Stop se compone de una manguera doble con un sistema de seguridad fijado al extremo de la manguera. A través de la manguera de alimentación de agua interna circula el agua y la externa sirve de manguera de seguridad.



- 1 Caja del Aqua Stop
- 2 Manguera de alimentación de agua interna
- 3 Manguera de alimentación de agua externa
- 4 Sensor en forma de esponja
- 5 Válvula de admisión
- 6 Diodo de control

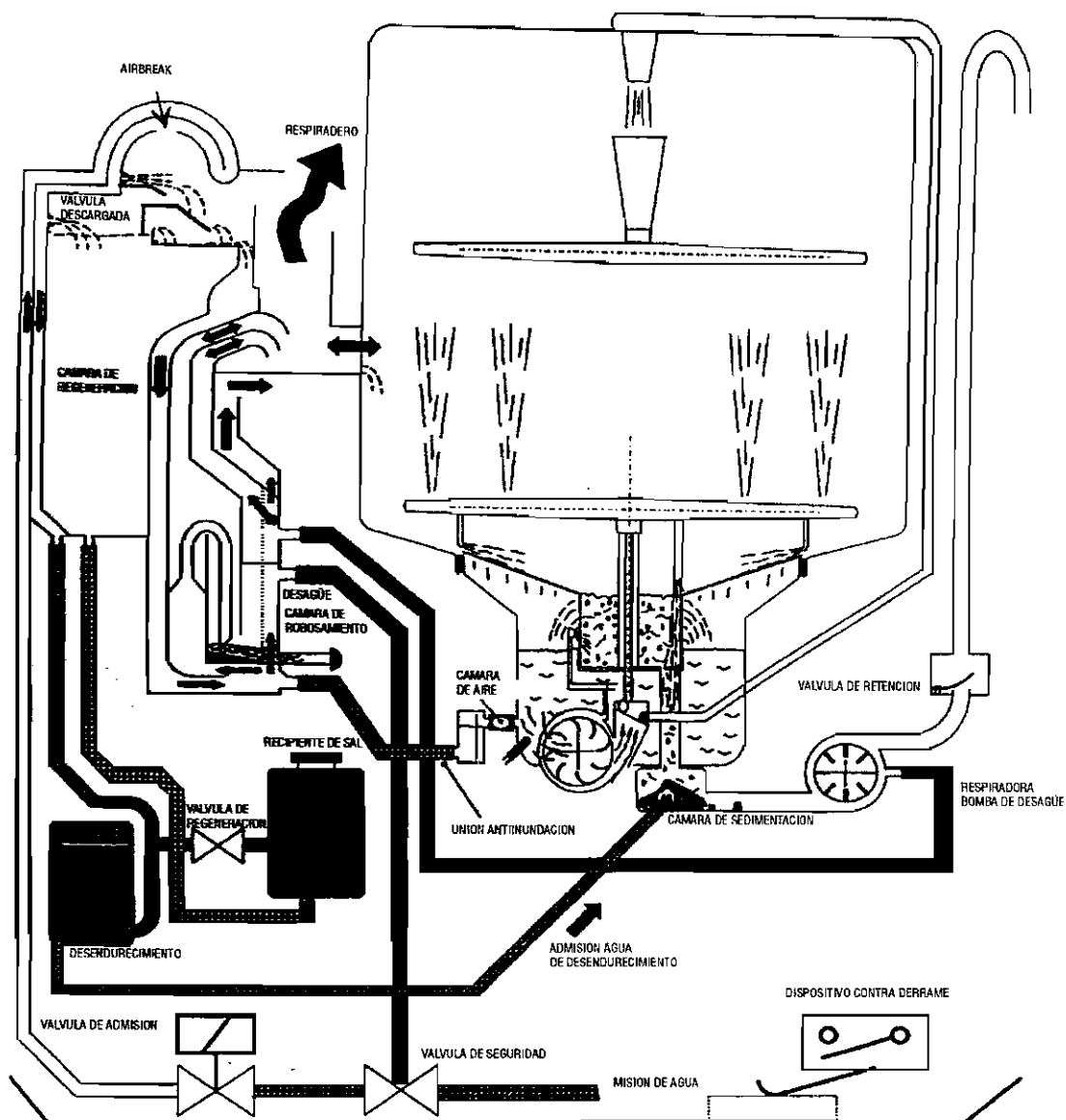
Principio de funcionamiento

Si la manguera de alimentación de agua interna (2) revienta, el agua circula a través de la manguera de seguridad externa (3) a la cámara equipada con esponja sensora (4). La esponja absorbe el agua, se dilata y presiona hacia abajo la válvula de admisión (5), paralizando instantáneamente la alimentación de agua. Mediante iluminación del diodo de control **rojo** se avisa ahora que la manguera de alimentación de agua es defectuosa.

¡Importante! Cuando se ilumina el diodo **rojo** de control es preciso cambiar la manguera de alimentación de agua, ya que no se puede seguir en uso ni repararse.

3. Características funcionales

3.1 Circuito Hidráulico



3.2 Funcionalidad/Programación de la alimentación de agua

La alimentación de agua del lavavajillas electrónico se produce en tres fases consecutivas, mientras el nivel del agua se supervisa mediante control por software electrónico.

Alimentación de agua estática

Primera fase de alimentación de agua con el motor parado (bomba de circulación); preprogramada a 30 seg.

Alimentación de agua dinámica

Las siguientes fases de alimentación de agua hasta llegar al nivel de agua programado LMI (nivel mínimo del agua para conectar la bomba), con el motor en marcha (bomba de circulación).

Control del nivel del agua LMI

El nivel del agua se determina a través del microprocesador. Este comprueba la compensación del motor (desigualdad de fases entre tensión e intensidad de corriente) por medio de los sensores colocados en el módulo de tarjetas lógicas.

Durante la alimentación de agua, el motor marcha descompensado, ya que marcha con una mezcla de agua/aire. El LMI se activa cuando la compensación del motor se ha estabilizado en los coeficientes guardados en la memoria del microprocesador, es decir, cuando se alcanza la eficacia hidráulica.

Alimentación de agua adicional:

Alimentación de agua adicional con el motor en marcha (bomba de circulación). Esta alimentación de agua está programada de fábrica en "C6"; esto corresponde a un incremento del 12% sobre el nivel del agua LMI (tiempo de alimentación del agua total en porcentaje, estática + dinámica).

Redacción:

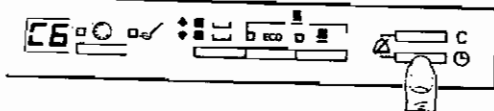
Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Regulación de la alimentación de agua adicional

El valor porcentual de la alimentación de agua adicional sólo se puede modificar siguiendo las instrucciones de fábrica. La máquina está programada de fábrica en "C6".

La comprobación v/o ajuste puede practicarse con la puerta abierta



-  **Abrir puerta:** Máquina a final de programa (de no ser así pulsar la tecla "CANCELAR")
-  **Máquina desconectada:** Pulsar la tecla "EIN-AUS".
-  Pulsar la tecla de "PRESELECCION DE ARRANQUE" y mantener pulsada
-  **Volver a pulsar la tecla "EIN-AUS"**
-  **Mantener la tecla de "PRESELECCION DE ARRANQUE" pulsada (5 seg.), hasta que aparezca "C6" en el display.**
-  **Pulsar la tecla de "PRESELECTOR DE ARRANQUE", si desea cambiar el coeficiente.**
Con cada pulsación de tecla se adelanta un paso.
- 5 seg. después de soltar la tecla se guarda en memoria el valor que aparece en el display y la máquina cambia a la fase de ajuste de programa (en el display aparece el número de programa).
-  Pulsar la tecla "EIN-AUS" EIN, para salir de la operación de ajuste.

VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Margen de ajuste 0 + 7

CODIGO	ALIMENTACION DE AGUA	ALIMENTACION DE AGUA ADICIONAL
*C0	Alimentación de agua en función del tiempo (60 min.)	+ 0%
*C1	"	+ 6%
*C2	"	+ 12%
*C3	"	+ 25
C4	"	+ 0%
C5	Alimentación de agua LMI	+ 6%
C6	"	+ 12%
C7	"	+ 25%

* Alimentación de agua sin control de nivel del agua LMI

Observación: Un sistema de seguridad "TIME-OUT" *controlado por software* sirve como protección durante la fase de alimentación del agua, garantizando la alimentación del agua hasta el nivel del agua LMI en un intervalo de 5 min. como máx.

3.3 Sistema de lavado

El nuevo sistema de lavado de servicio alterno, esto es que funcionan ya sea el brazo de riego superior o el inferior, permite un aprovechamiento óptimo del circuito hidráulico.

El sistema de lavado se caracteriza por dos brazos de riego separados que están incorporados en la parte inferior de ambas cestas y que son puestos en marcha por medio del motor monofásico con marcha a la izquierda.

El servicio alterno de los dos brazos de riego se regula mediante una *conmutación*, esto es, que depende de la posición de una bola de nylon (22 mm Ø) que se mueve sobre un plano inclinado hacia arriba y hacia abajo. En consecuencia, la alimentación de agua es libre, en función de la posición de la bola, ya sea al brazo de riego superior o al brazo de riego inferior, pero nunca a ambos a la vez.

El nuevo sistema de lavado de servicio alterno, el colector de agua rediseñado en combinación con el nuevo sistema de filtro, permiten además una optimización del agua necesaria para el ciclo de lavado y

y garantizan una permanente presión de riego continua con una potencia de lavado más eficaz.

El controlador electrónico para el mando y control de las funciones, perfecciona este nuevo sistema.

3.3.1 Funciones de control

El control por microprocesador electrónico determina el servicio alterno de los brazos de riego de es interrumpido por breves pausas durante el funcionamiento del motor (bomba de circulación). Durante estas pausas, la bola de nylon (conmutación) puede posicionarse oportunamente en el canal de presión y, en consecuencia, poner en marcha los brazos de riego de forma alterna.

La duración del funcionamiento de los brazos de riego de funcionamiento alterno está preprogramada y se regula a través del microprocesador, en función del programa seleccionado o las funciones programadas con las teclas de selección.

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Funcionamiento alterno

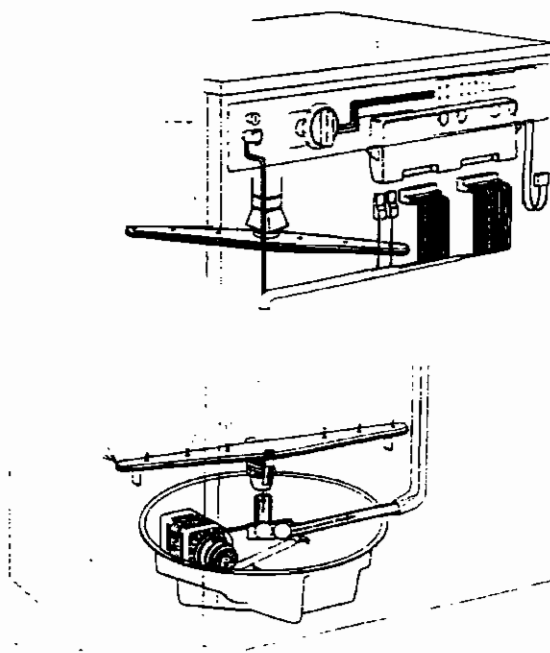
	Brazo de riego superior	Brazo de riego inferior
A – Compensado	32 seg.	32 seg.
B – Descompensado arriba	32 seg.	12 seg.
C – Descompensado abajo	08 seg.	32 seg.

La duración de las pausas entre los cambios es variable.

Duración de las pausas

0,5 seg. – para el cambio del brazo de riego inferior al superior.

4 seg. – para el cambio del brazo de riego superior al inferior.



3.4 Sistema hidráulico

Empezando por la alimentación dinámica de agua, es decir, cuando arranca el motor (bomba de circulación), hasta alcanzar el nivel de agua LMI, la conmutación no ocupa ninguna posición determinada, ya que en el colector de agua se encuentra agua mezclada con aire. En esta fase la bola (conmutación) tiende en todo caso a posicionarse en la parte superior del canal, de modo que libera la alimentación de agua hacia el brazo de riego superior.

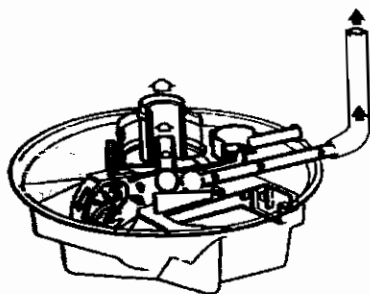
Una vez alcanzado el nivel de agua LMI, el microprocesador controlará el servicio alterno de los brazos de riego con una duración de funcionamiento determinada.

Modo operativo

Alimentación dinámica de agua

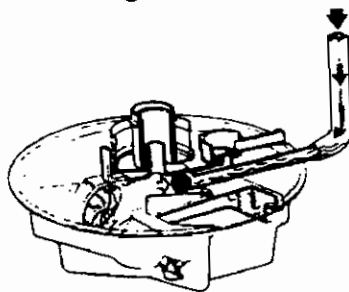
LMI

ninguna posición determinada, favorece el funcionamiento del brazo de riego superior.



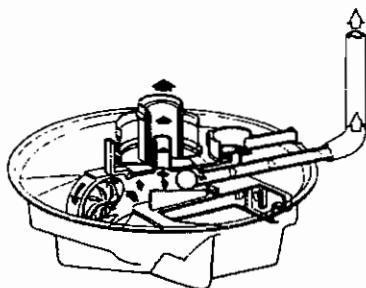
Pausa de 4 seg.

Durante esta pausa se produce la conmutación del brazo de riego superior al inferior. El agua que se halla en el canal de alimentación del brazo de riego entra en el colector de agua. La bola (conmutación), que no encuentra presión de agua interna, se mueve hacia abajo sobre el plano inclinado y cierra el canal de presión que va al brazo de riego superior.



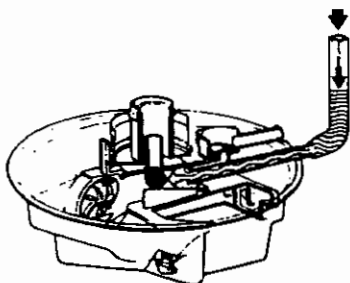
Brazo de riego inferior

Al volver a arrancar el motor, el rodete de la inferior bomba de circulación transporta el agua a través del canal de presión hacia el brazo de riego inferior. Simultáneamente circula una pequeña cantidad de agua (2 l/min) pasando por la ranura de goteo al canal del brazo de riego superior hasta que éste se haya llenado.



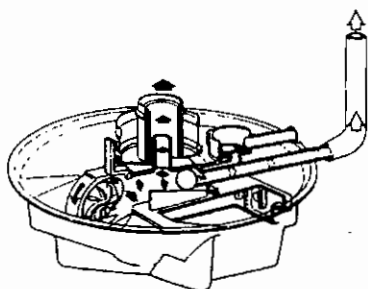
Pausa de 0,5 seg.

El agua que se encuentran en el canal de alimentación del brazo de riego superior pasa al colector de agua, la bola (conmutación) es presionada hacia arriba y cierra el canal de presión que va al brazo de riego superior.



Brazo de riego superior

Al volver a arrancar el motor, el rodete de la superior bomba de circulación transporta el agua a través del canal de presión hacia el brazo de riego inferior.



Pausa de 4 seg.

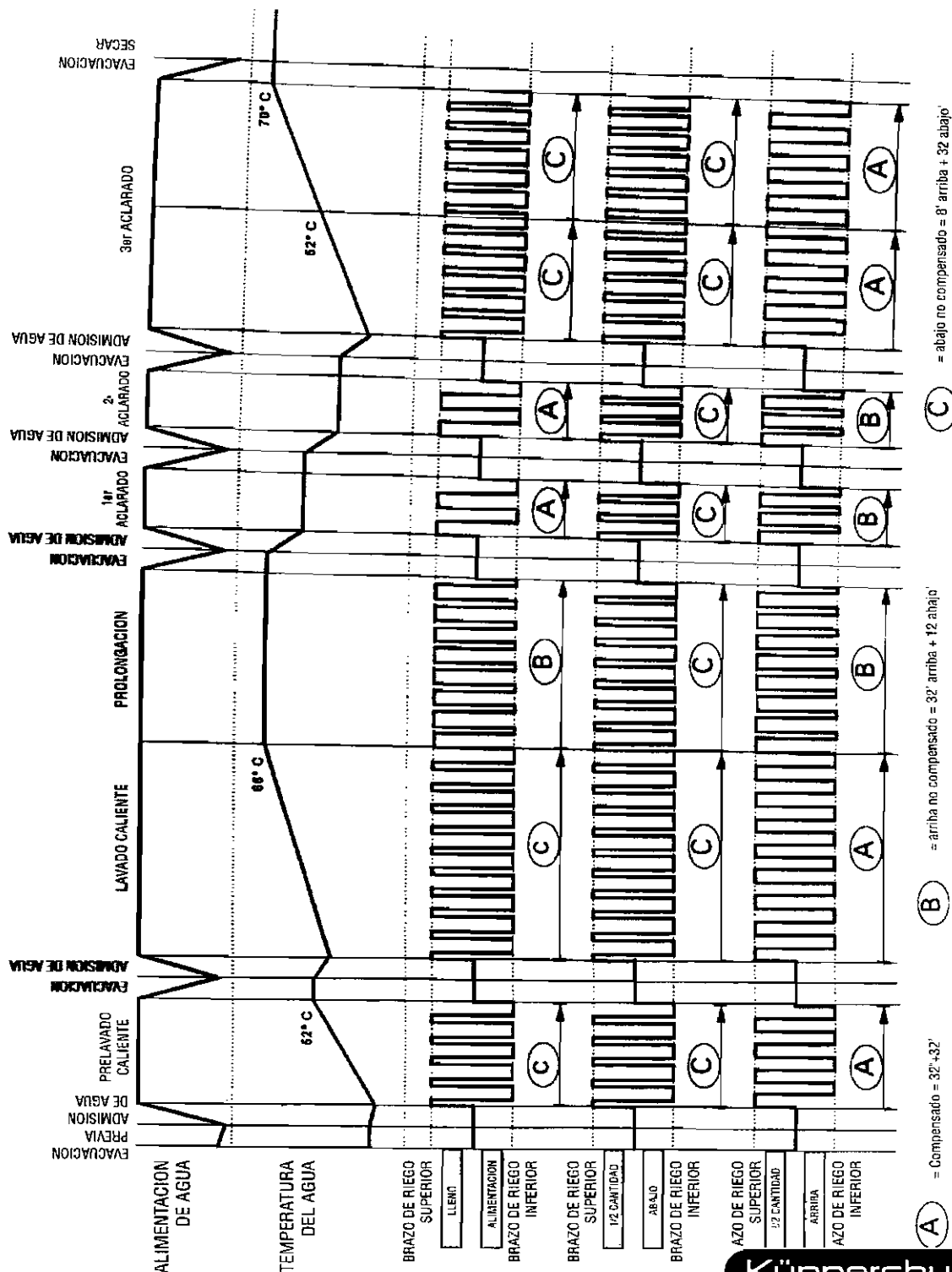
Se repite el ciclo de conmutación del brazo de riego superior al inferior.

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

3.5 Diagrama de Servicio Alterno



Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

3.6 Evacuación del agua

Durante la fase de evacuación el agua que se encuentra en el colector de agua es evacuada por bombeo mediante un motor monofásico (bomba de lejía) que marcha a derecha.

La evacuación del agua, al igual que en el ciclo de lavado, es controlada asimismo electrónicamente por software y se realiza en dos fases consecutivas:

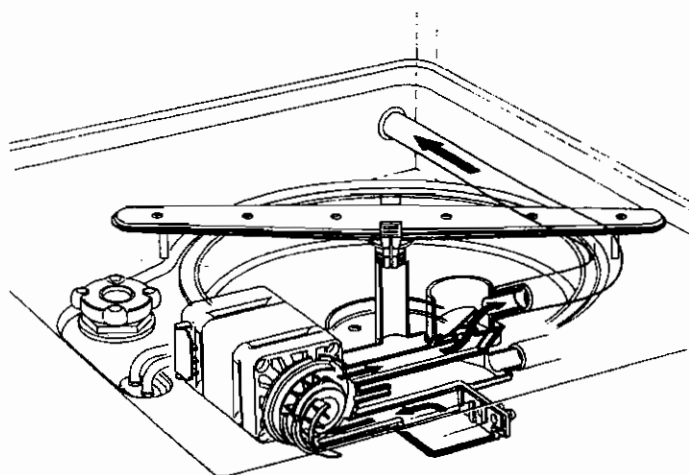
Evacuación dinámica: Evacuación del agua con control de nivel de agua LMD (LMD = Límite de desconexión mínimo).
Evacuación limitada Evacuación del agua residual, por tiempo: programada en 50 seg.;

Durante un programa de lavado, las fases de evacuación se desarrollan en función del programa seleccionado.

Tipos de evacuación y comportamiento en las respectivas fases

Tipo	Proceso	Fase
Evacuación previa	= LMD + 10"	Inicio programa
Evacuación tras adición de agua	(* 3") + 3" + (*1") + 6" (*pausa)	Ciclo de prelavado
Evacuación prolongada	LMD + 40" + 10"	Ciclo de lavado principal
Evacuación normal	= LMD + 40"	Remojar/aclarar

Observación: Un sistema de seguridad por software "TIME-OUT" sirve como protección durante la fase de evacuación, que garantiza una evacuación del agua hasta el nivel de agua LMD en 2,5 min. como máx.



3.7 Sistema de desendurecimiento del agua

El lavavajillas electrónico está equipado con un potente sistema de desendurecimiento de agua, que ablanda hasta el agua más dura.

Puede desendurecer agua con un grado de dureza de hasta 50° dH con excelentes resultados y incluso con un consumo económico de sal.

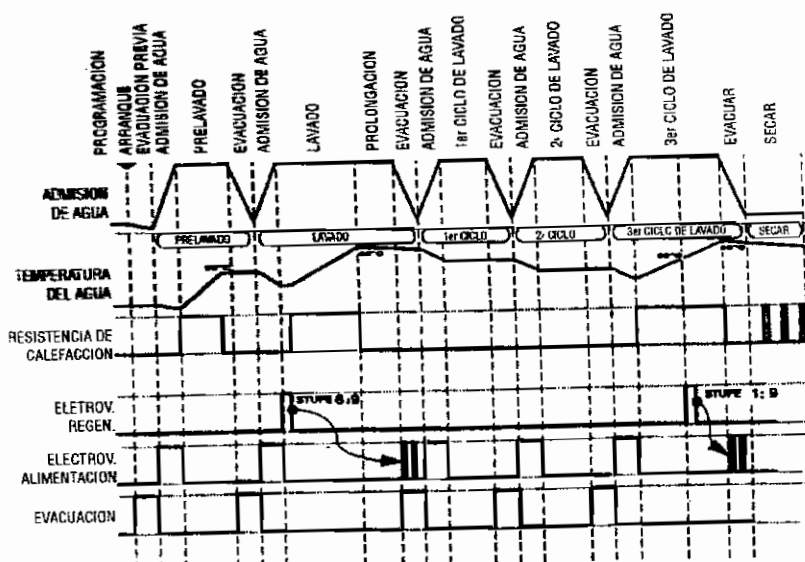
Durante el programa de lavado convencional, excluyendo los programas especiales (remojar), el desendurecimiento del agua se realiza en fases establecidas y memorizadas en el microprocesador.

El empleo del microprocesador permite guardar en memoria los grados de limpieza y, en consecuencia, emparejar éstos con el grado de dureza programado del programa seleccionado. Mediante el microprocesador se programan diversos y óptimos resultados de desendurecimiento, en función de las necesidades.

Mediante un escalonamiento en 10 grados de regeneración, el microprocesador guarda en su memoria toda la escala de los grados de dureza a ejecutar por el sistema.

Según el grado de regeneración programado, el desendurecimiento del agua se produce de la siguiente manera:

Grado programado	Función
0	- Sin regeneración
1 + 9	- Regeneración en el 3er aclarado con agua caliente
6 + 9	- Regeneración adicional durante el ciclo de lavado



Obsérvese:

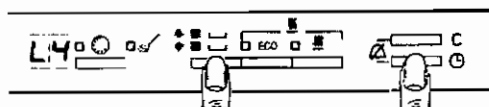
Con programación de dureza a grado 6 no se produce regeneración ni limpieza por resina, y no se evacúa abrillantador.

3.7.1 Programación del sistema de desendurecimiento del agua

El lavavajillas está programado de fábrica en grado 4 y puede tratar (ablandar) agua de hasta un grado de dureza de 22° dH.

Programación de GRADO/DUREZA

La verificación y/o programación puede practicarse con la puerta abierta.



-  **Abrir puerta:** Máquina a final de programa (si no pulsar la tecla "CANCELAR").
-  **Máquina conectada:** event. pulsar la tecla "EIN-AUS".
-  Pulsar (5 seg.) simultáneamente las teclas "PRESELECCION DE ARRANQUE" "MEDIA CARGA" y mantenerlas pulsadas hasta que aparezca "L4" en el display..
-  Pulsar la tecla "MEDIA CARGA" cuando quiera cambiar de valor. Con cada pulsación de tecla se cambia al siguiente grado.
- A los 5 seg. de soltar la tecla se guarda el valor en el DISPLAY y la máquina conmuta a la fase de programación (en el display aparece el número de programa).

Margen de graduación 0 – 9

Escala	Grado de dureza francés (TH)	Grado de dureza alemán
0	0 – 8	0 – 4
1	9 – 14	5 – 8
2	15 – 20	9 – 11
3	21 – 30	12 – 17
4	31 – 40	18 – 22
5	41 – 50	23 – 28
6	51 – 60	29 – 33
7	61 – 70	34 – 39
8	71 – 80	40 – 45
9	81 – 90	46 – 50

VKS-H

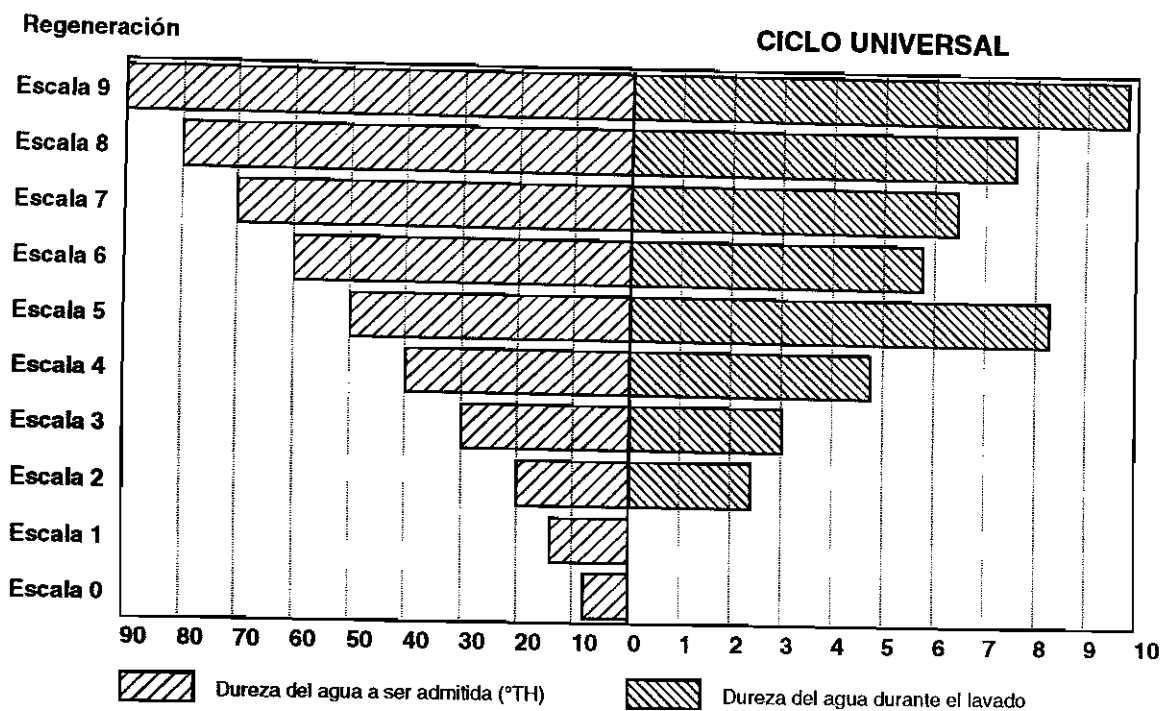
Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Grado de efecto del sistema de desendurecimiento



Küppersbusch

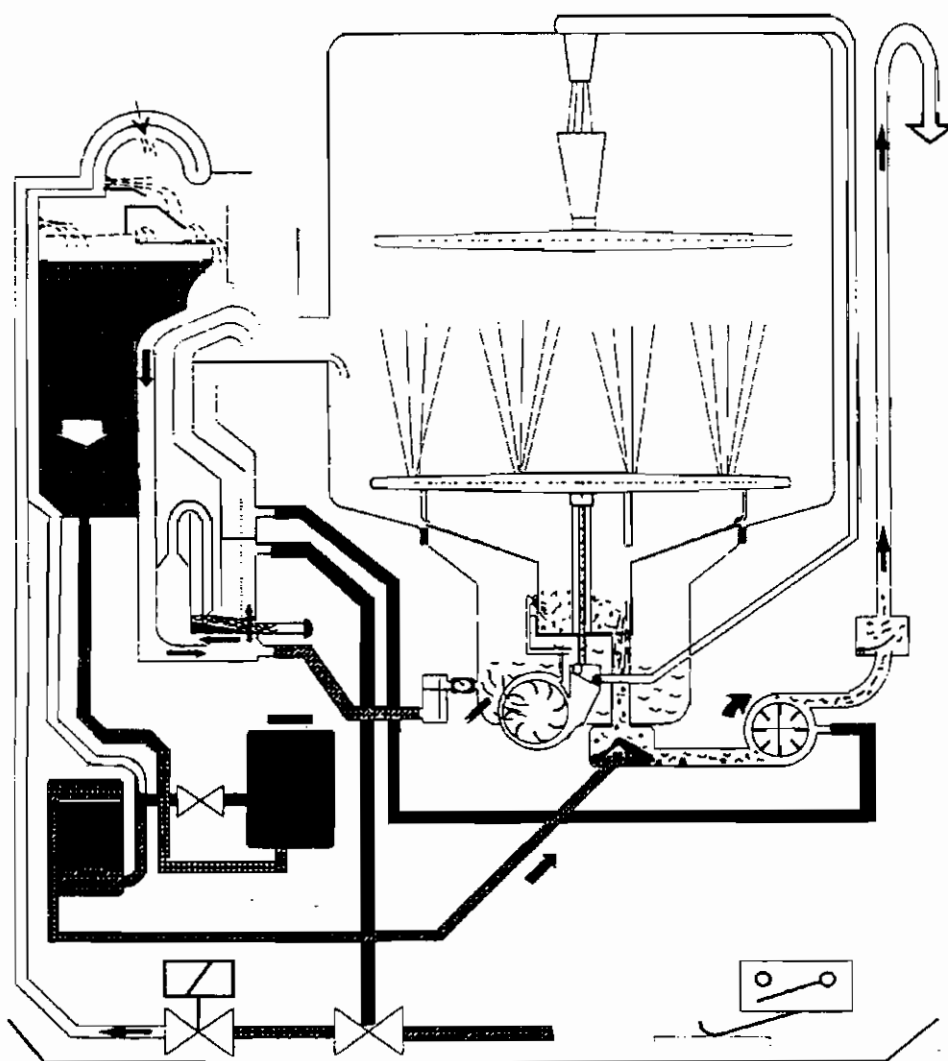
EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

3.8 Principio de función de la regeneración

Durante la fase de regeneración, se activa la válvula solenoide de regeneración a través del microprocesador por un tiempo previamente programado (en función del grado de regeneración programado), que va desde 10 seg. como mín, hasta 60 seg. como máx.

El agua que se encuentra en la cámara de regeneración se filtra en el contenedor de sal y el agua enriquecida con sal pasa a través de la válvula solenoide al contenedor de resina.

Esta función es necesaria para disolver las sales cálcicas y los minerales sedimentados.



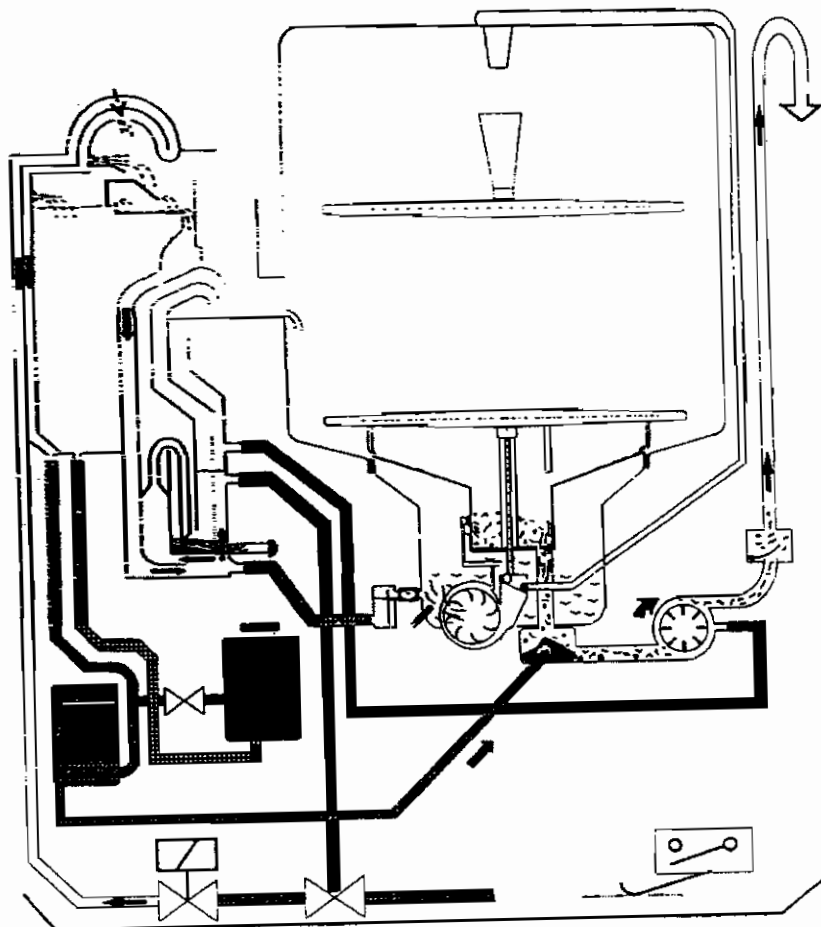
3.9 Limpieza de resina

Esta función sirve para la regeneración de las resinas, esto es se enjuaga la solución de agua salada que contiene sales cálcicas y minerales, para reacondicionar las resinas.

Durante esta fase se activa simultáneamente y por un tiempo determinado (en función de la presión del agua), por medio del control por microprocesador, la válvula solenoide de alimentación de agua y se conecta la bomba de lejía (alimentación de agua y evacuación del agua).

El agua entra pasando por la válvula solenoide en el contenedor de resina, impulsando la solución de agua salada allí contenida al colector de agua. La bomba de lejía, en marcha, evacúa esta solución de agua salada a través de la manguera de evacuación del agua, con lo que se impide que la solución entre en contacto con las piezas internas de la máquina (acero inoxidable) y la vajilla.

En este momento la operación de regeneración ha concluido.

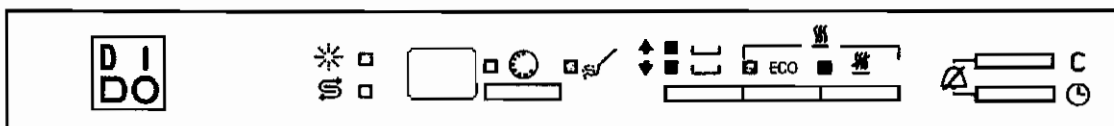


3.10 Sistemas de Seguridad y de Alarma

El lavavajillas electrónico está equipado con sistemas de seguridad idóneos, que controlan y protegen toda la máquina, incluso cuando no está en servicio.

Durante el desarrollo del programa, unos sistemas de control *por software* (electrónicos), *mecánicos*, e *hidráulicos*, garantizan el perfecto funcionamiento de la máquina y actúan en casos de posibles anomalías.

La conexión de este sistema de supervisión se anuncia en la mayoría de los casos mediante SIMBOLOS LUMINOSOS e indicaciones en el DISPLAY.



Programa en curso

Tras arrancar el programa (cierre de la puerta), los valores programados ya no pueden cambiarse, para evitar comandos erróneos debido a activaciones ocasionales y/o involuntarias. El programa en curso puede anularse durante el transcurso del programa pulsando la tecla "CANCELAR".

Caída de tensión en la red

En caso de caída de tensión en la red, los datos correspondientes del programa en curso se conservan en la memoria del procesador de la máquina por tiempo ilimitado. Cuando se restablezca la alimentación de corriente, se reanudará el programa en el mismo punto en que estaba cuando fue interrumpido.

Indicación de reserva de sal S

Sistema de seguridad electromecánico mediante sensor de microinterruptor, que es controlado por medio de un flotador posicionado en el sistema de desendurecimiento de agua, y que está conectado al módulo de tarjetas lógicas. Cuando deba rellenarse la sal, se conecta el microinterruptor y el símbolo correspondiente parpadea.

Indicación de reserva de abrillantador *

Sistema de seguridad electromecánico mediante sensor de microinterruptor, que es controlado mediante un flotador posicionado en el dispensador de abrillantador y que está conectado en el módulo de tarjetas lógicas. Cuando deba rellenarse el abrillantador, se conecta el microinterruptor y el símbolo correspondiente parpadea.

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Sistema de seguridad de la alimentación de agua

Sistema de seguridad controlado por software. Cuando el nivel de agua LMI no se alcance en el plazo de 5 min., se activará el sistema de seguridad "TIME-OUT" e interrumpirá el servicio de la máquina.

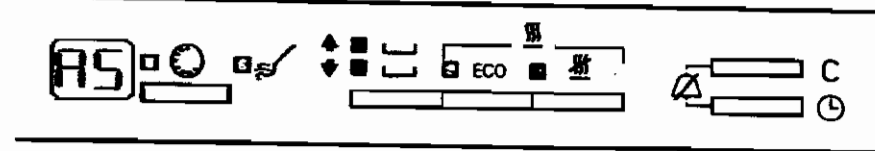
Protección contra derrames

El sistema de seguridad hidráulico-mecánico, integrado en la válvula solenoide de alimentación de agua, evita un eventual derrame del agua por la puerta.

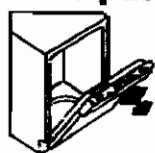
Sistema de seguridad Aqua-Stop

El sistema de seguridad hidráulico-mecánico, que está instalado en la manguera de alimentación directamente delante del grifo del agua, interrumpe la alimentación de agua, en caso de reventón de la manguera e impide el derrame del agua (fuera de la máquina).

Identificación

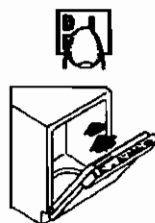


Con la puerta abierta se indica:



- | | |
|------------------|--|
| Display | – A5 |
| Diodos luminosos | – Se iluminan (Selecc. programa y teclas de selección) |
| Máquina | – fuera de servicio |

Observ.:



Pulsando la tecla "EIN-AUS" se guarda el mensaje de alarma. Tras pulsar nuevamente, aparecerá en el display el mensaje de alarma. Después de cerrar la puerta, se reanuda el desarrollo del programa. Si no se elimina la anomalía, aparecerá nuevamente en el display el mensaje de alarma.



Pulsando la tecla "CANCELAR" (3 seg.) se cancela el programa y el correspondiente mensaje de alarma. La máquina salta a final de programa y en el display aparece

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

Sistema de seguridad de la puerta

Sistema de seguridad electromecánico mediante un sensor de microinterruptor instalado en el trinquete de la puerta.

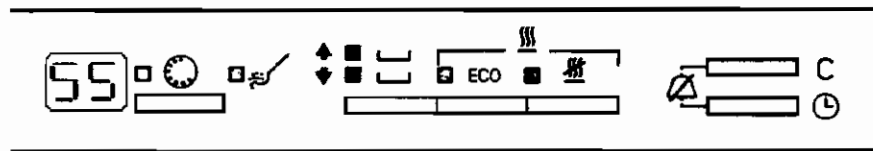
Si durante el curso del programa se abre la puerta, se desactiva el microinterruptor e interrumpe el servicio de la máquina; la secuencia del programa que en ese instante está en marcha, es guardada en memoria. Después de cerrar la puerta, el microinterruptor se activa y el servicio de la máquina se reanuda en el mismo punto en que el programa fue interrumpido.

Protección del desagüe

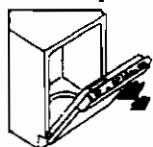
Sistema de seguridad electromecánico mediante un flotador posicionado en la cuba del fondo.

El sistema de seguridad protege contra desagües de la máquina en caso de fugas en la máquina.

Identificación



Con la puerta abierta se indica:



Display	– Tiempo restante de lavado bloqueado (p.e. 55)
Diodos luminosos	– Se iluminan (selec. programa + teclas de selección)
Máquina	– fuera de servicio

Observ.:



Pulsando la tecla "EIN-AUS" se guarda el mensaje de alarma. Tras pulsar nuevamente la tecla, aparecerá en el display el mensaje de alarma.



Después de cerrar la puerta, se reanuda el desarrollo del programa. Si no se elimina la anomalía, aparece de nuevo el mismo mensaje de alarma.



Pulsando la tecla "CANCELAR" (3 seg.) se cancela el programa. La máquina salta a final de programa y el display aparece.

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

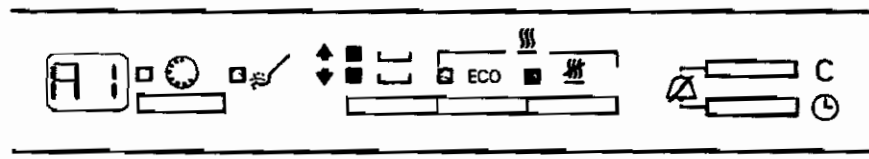
Fecha: 18.09.1995

Protección del sensor térmico

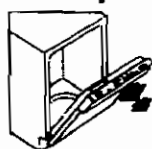
Sistema de seguridad controlado por software

Si el sensor emite una señal no guardada en el microprocesador, el sistema se activa e interrumpe el servicio de la máquina.

Identificación

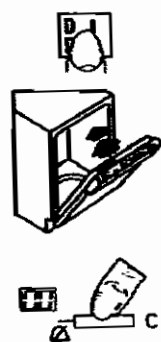


Con la puerta abierta se indica:



- | | |
|------------------|--|
| Display | – A 1 o A 2 |
| Diodos luminosos | – Se iluminan (Selecc. programa + teclas de selección) |
| Máquina | – fuera de servicio |

Observ.:



Pulsando la tecla "EIN-AUS" se guarda el mensaje de alarma.
Pulsando nuevamente, aparece en el display el mensaje de alarma.
Después de cerrar la puerta, se reanuda el desarrollo del programa.
Si no se elimina la anomalía, aparece nuevamente en el display el mensaje de alarma.

Pulsando la tecla "CANCELAR" (3 seg.) se cancela el programa y el correspondiente mensaje de alarma.
La máquina salta a final de programa y en el display aparece.

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Protección Térmica

Sistema de seguridad controlado por software

Durante toda la fase de calentamiento el sistema de seguridad garantiza mediante comprobación continua de la rampa del radiador, que el agua sea calentada adecuadamente, también en caso de una interrupción más o menos prolongada, premeditada o debida a un fallo (apertura y cierre de puerta).

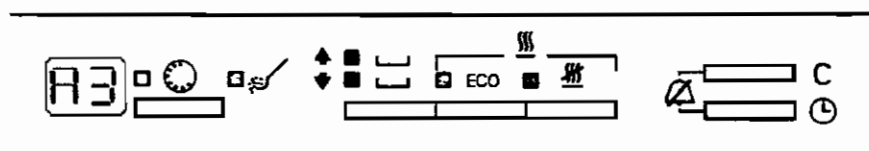
Si el microprocesador no reconoce ningún incremento de la temperatura (mín. 2°C por cada 2 min.) a través de la señal emitida por el sensor, activa el sistema de seguridad y se interrumpe el servicio de la máquina.

Protección contra exceso de temperatura

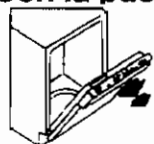
Sistema de seguridad electromecánico

La protección contra exceso de temperatura queda garantizada mediante un termostato bimetal, en contacto con el fondo de la cuba y conectado en serie en el fondo de la cuba. Cuando la temperatura del agua alcanza 75°C, se interrumpe la alimentación eléctrica, impidiendo así el sobrecalentamiento del agua. Además, el sistema también protege de un eventual sobrecalentamiento, en caso que el radiador no fuera suficientemente rociado debido a una circulación del agua defectuosa.

Identificación



Con la puerta abierta se indica:

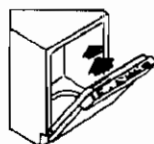


- Display – A3
- Diodos luminosos – Se iluminan (selec. programa + teclas de selección)
- Máquina – fuera de servicio

Observ.:



Pulsando la tecla "EIN-AUS" se guarda el mensaje de alarma. Si se pulsa nuevamente la tecla, aparece en el display el mensaje de alarma.



Tras cerrar la puerta se reanuda el desarrollo del programa. -Si no se elimina la anomalía, aparecerá de nuevo el mismo mensaje de alarma.



Pulsando la tecla "CANCELAR" (3 seg.) se cancela el programa. La máquina salta a final de programa y el display aparece.

VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

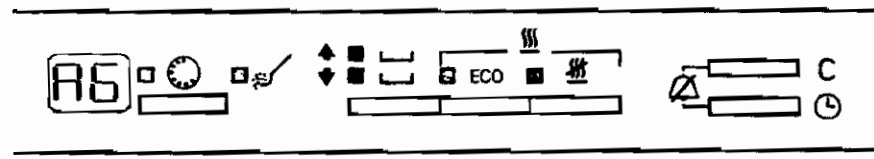
Fecha: 18.09.1995

Protección de evacuación

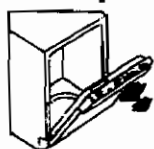
Sistema de seguridad controlado por software

Si no se alcanzara el nivel del agua LMD en el intervalo de 2,5 min. máx, el servicio de la máquina será interrumpido por el sistema de seguridad de TIME-OUT.

Identificación



Con la puerta abierta se indica:



- | | |
|------------------|---|
| Display | – A6 |
| Diodos luminosos | – Se iluminan (selec. programa + teclas de selección) |
| Máquina | – fuera de servicio |

Observ.:



Pulsando la tecla "EIN-AUS" se guarda el mensaje de alarma. Si se pulsa nuevamente la tecla, aparece en el display el mensaje de alarma.



Tras cerrar la puerta se reanuda el desarrollo del programa. Si no se elimina la anomalía, aparecerá de nuevo el mismo mensaje de alarma.



Pulsando la tecla "CANCELAR" (3 seg.) se cancela el programa. La máquina salta a final de programa y el display aparece.

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

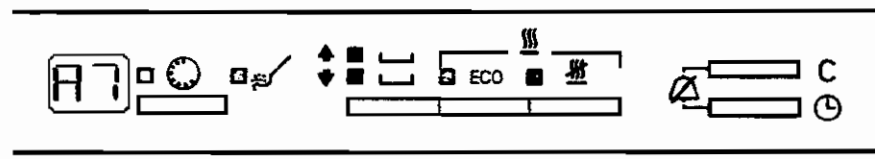
Fecha: 18.09.1995

Protección del motor

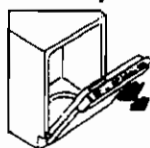
Sistema de seguridad controlado por software

Si el motor estuviera bloqueado (cuerpos extraños, atasco de la junta, etc.), el motor será abastecido de corriente durante unos segundos, primero en un sentido de giro, luego en el otro, por el controlador electrónico, a fin de desbloquearlo. En caso de que esta operación no de resultado, se interrumpirá el servicio de la máquina.

Identificación



Con la puerta abierta se indica:



- | | |
|------------------|---|
| Display | – A7 |
| Diodos luminosos | – Se iluminan (selec. programa + teclas de selección) |
| Máquina | – fuera de servicio |

Observ.:



Pulsando la tecla "EIN-AUS" se guarda el mensaje de alarma. Si se pulsa nuevamente la tecla, aparece en el display el mensaje de alarma.



Tras cerrar la puerta se reanuda el desarrollo del programa. Si no se elimina la anomalía, aparecerá de nuevo el mismo mensaje de alarma.



Pulsando la tecla "CANCELAR" (3 seg.) se cancela el programa. La máquina salta a final de programa y el display aparece.

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

3.11 MENSAJES DE ALARMA

El controlador está dotado de un sistema de control de programa con visualización de códigos de error. Cuando aparece una anomalía, que pudiera mermar la seguridad de servicio, se indica en el panel de mandos mediante SIMBOLOS LUMINOSOS y la visualización de un código de error en el DISPLAY.

La aparición de los siguientes códigos de alarma puede tener una de las siguientes causas:

	ALARMA	CAUSA
	Puerta abierta 	1. Puerta abierta 2. Intervención del sistema de seguridad contra derrames 3. Microinterruptor no cierra 4. Trinquete defectuoso 5. Cableado del sistema de seguridad contra derrames por microinterruptor interrumpido 6. Módulo tarjetas lógicas defectuoso
A1	Cortocircuito del circuito eléctrico de la electrónica del sensor térmico o temperatura de agua superior a 75 °C	1. Sensor térmico cortado 2. Cableado del sensor interrumpido térmico cortado 3. Módulo de tarjetas lógicas defectuoso
A2	Cortocircuito del circuito eléctrico de la electrónica del sensor térmico o temperatura de agua inferior 0 °C.	1. Cortocircuito del sensor térmico 2. Cortocircuito del cableado del sensor térmico 3. Módulo tarjetas lógicas defectuoso
A3	Radiador no caliente	1. Radiador interrumpido 2. Cableado radiador interrumpido 3. Termostato protect. cortado 4. Contacto del sensor térmico defectuoso 5. Tamiz fino de gran superficie obturado 6. Módulo tarjetas lógicas defect

VKS-H**Instrucciones de Reparación
IGV 689.0**

Redacción:

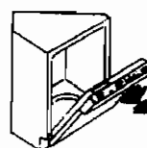
Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

	ALARMA	CAUSA
A5	Grifo de agua cerrado  interrumpe la alimentación de agua (cuando no se alcanza nivel LMD en 5 min.)	1. Grifo de agua cerrado 2. Intervención del sistema de seguridad contra derrames 3. Intervención del sistema de seguridad Aqua-Stop 4. Presión del agua > 0,2 bar 5. Válvula solenoide y/o cableado de válvula solenoide interrumpido 6. Válvula solenoide bloqueada y/o obturada 7. Filtro del colector de agua obturado 8. Grupo bombas (rodete de la bomba de lejía no está firme) 9. Protector antivaho de la bomba de lejía obturado 10. Módulo tarjetas lógicas defect
A6	Agua no ha sido evacuada (cuando no se alcanza nivel LMD en 2,5 min.)	1. Manguera de evacuación de agua obturada o doblada 2. Rácor de manguera de agua incorrecto 3. Empalme del conector de la bomba de lejía obturado 4. Cuerpos extraños en el rodete de la bomba de lejía 5. Grupo de bombas (rodete de la bomba de lejía no está firme) 6. Motor defectuoso 7. Módulo tarjetas lógicas defect
A7	Motor se bloquea, no marcha	1. Motor bloqueado (agarrotado, cuerpos extraños) 2. Grupo de bombas (rodete de la bomba de lejía no está firme) 3. Defecto eléctrico del motor 4. Cortocircuito y/o corte del condensador de arranque 5. Cableado de motor y/o condensador interrumpido 6. Grafito de junta cerámica pegado 7. Módulo tarjetas lógicas defect.

3.12 Test de verificación de componentes

Este test sólo debe ser realizado por personal de servicio técnico postventa y sirve para la verificación de los componentes eléctricos más importantes. Este test permite, en poco tiempo y activando los elementos de servicio en un orden concreto, examinar la capacidad operativa de los componentes. El test consiste en 9 apartados consecutivos de test y dura en total unos 30 seg.



Procedimiento para el inicio del test:

Abrir la puerta, máquina en fase de programa:

(de lo contrario pulsar durante 3 seg. la tecla "CANCELAR" )

"Final de programa", en el display aparece  y/o:

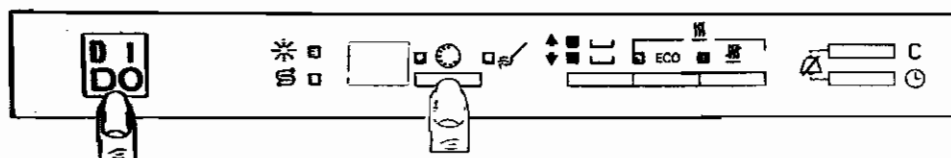
"Fase de programación", en el display aparece un número de programa

Con la máquina desconectada: Pulsar la tecla "EIN-AUS" 

pulsar la tecla "SELECCION DE PROGRAMA"  y mantenerla pulsada

Con la máquina conectada: pulsar nuevamente la tecla "EIN-AUS" 
(en el display aparece el número de programa)

Mantener la tecla "SELECCION DE PROGRAMA"  pulsada hasta (5 seg.) que en el display aparezca un número (p.e. 53) que corresponde al número de fabricación de la máquina, y se emita una señal acústica ininterrumpida.

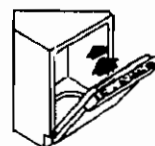


Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

Cerrar la puerta: empieza el programa de test
(la secuencia del programa de test sólo empieza
con la puerta cerrada).



Se examinan los componentes y en el display  aparecen consecutivamente
durante 3 seg los símbolos correspondientes:

- 53** Se iluminan el número de identificación del lavavajillas + símbolos
- bd** Válvula solenoide de regeneración + dispensador integrado de detergente y
abrillantador;
- [d** Marcha del motor de la bomba de circulación
- dd** Válvula solenoide de alimentación de agua
- Ed** Marcha del motor de la bomba de lejía
- Fd** Radiador
- Hd** Pausa (MDD)
- 03** Contador de programa (0 = millares - 3 = centenares);
- 85** Contador de programa (8 = decenas - 5 = unidades);
Ejemplo: 385 programas

Para salir del test durante el desarrollo del programa: Abrir la puerta y pulsar du-
rante 3 seg. la tecla "CANCELAR" . En el display aparece  y una **breve**
señal acústica avisa de que la máquina ha saltado a "FINAL DE PROGRAMA" (o
bien pulsar la tecla "EIN-AUS"). .

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

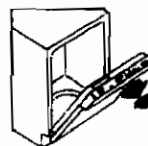
3.13 Test de verificación de funciones operativas

Este test sólo debe ser realizado por personal de servicio técnico postventa y sirve para la verificación de todas las

funciones de servicio durante el desarrollo del programa.

El test permite, en poco tiempo y activando los elementos de servicio en un orden concreto, practicar una búsqueda de anomalías y/o examinar el perfecto funcionamiento de la máquina.

El test consiste en **5** apartados consecutivos y dura en total unos **10 min.**; prácticamente se trata de una secuencia acortada del programa.



Procedimiento para el inicio del test:

Abrir la puerta, máquina en fase de programa (de lo contrario pulsar durante 3 seg. la tecla "CANCELAR"  drücken).

"final de programa", en el display aparece , y/o

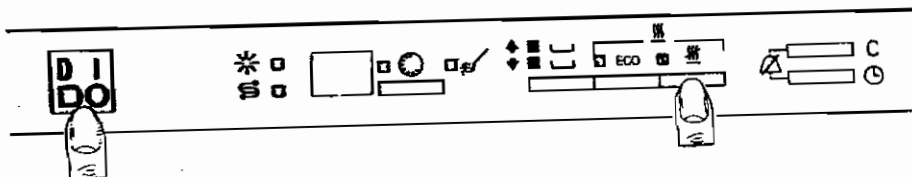
"Fase de programación", en el display aparece un número de programa

Con la máquina desconectada: Pulsar la tecla "EIN-AUS" .

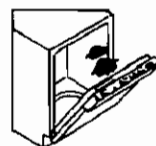
Pulsar la tecla "SIN SECADO"  y mantenerla pulsada

Con la máquina conectada: volver a pulsar la tecla "EIN-AUS"  (en el display aparece el número de programa)

Mantener la tecla "SIN SECADO"  pulsada (5 seg.) hasta que en el display aparezca 



Cerrar la puerta: Empieza el programa de test
(la secuencia del programa de test sólo empieza
con la puerta cerrada)



En el display  se visualiza de forma consecutiva durante la ejecución del programa:

- 1d** Alimentación dinámica de agua hasta el nivel de agua LMI
- 2d** Ciclo de lavado en el servicio alterno de los brazos de riego + calentamiento en 10°C. Para el test del aumento de la temperatura del agua
- 3d** Evacuación del agua hasta el nivel de agua LMD
- 4d** 0,5 seg.: Válvula solenoide de regeneración
- 88** Los DIODOS/SIMBOLOS LUMINOSOS y EL DISPLAY se iluminan, ZUMBADOR suena de forma intermitente.

Al final del programa se sale automáticamente del test y suenan 3 breves señales acústicas para confirmarlo. 

Abrir la puerta: En el display aparece , esto significa "FIN DE PROGRAMA"

Si durante la operación de test aparecieran anomalías, el programa de test será interrumpido por el correspondiente sistema de seguridad y en el display aparecerá el respectivo código de error.

Para salir del test durante la secuencia del programa: Abrir la puerta y pulsar durante 3 seg. la tecla "CANCELAR" . En el display aparece  y una breve señal acústica avisa que la máquina ha saltado a "FIN DE PROGRAMA".

4. Accesibilidad de los componentes

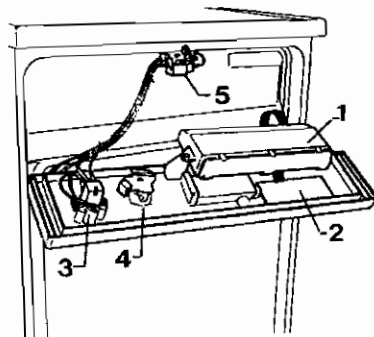
4.1 Accesibilidad desde el frontal de la maquina

Desmontaje

- soltar los seis tornillos de fijación de la puerta interior
- girar hacia arriba y extraer

Los siguientes componentes son accesibles después del desmontaje del panel de mandos:

- 1 Módulo de tarjeta lógica
- 2 Módulo de tarjeta lógica de indicación
- 3 Teclado y diodo de control de ENCENDIDO/APAGADO
- 4 Selector de programa
- 5 Trinquete (microinterruptor de puerta)



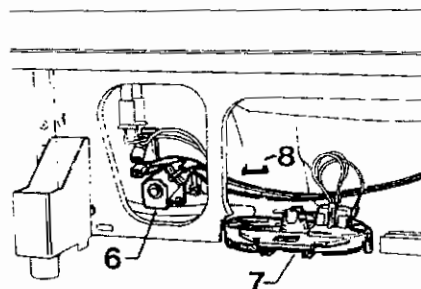
Desmontaje del zócalo frontal

(colocar el máquina inclinado hacia atrás)

- soltar los cuatro tornillos de fijación del travesaño
- girar hacia delante y extraer hacia abajo desenclavándolos

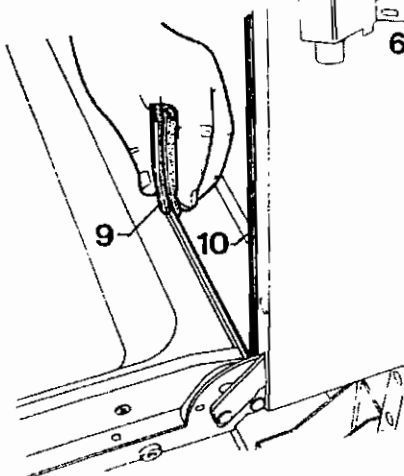
Los siguientes componentes están accesibles después de retirar el zócalo frontal:

- 6 Válvula solenoide de regeneración
- 7 Protección de desagüe
- 8 Manguera de evacuación de la cámara de rebosamiento en la cuba de re



Con la puerta abierta:

- 9 Junta inferior de la puerta
- 10 Junta circundante de la puerta



Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

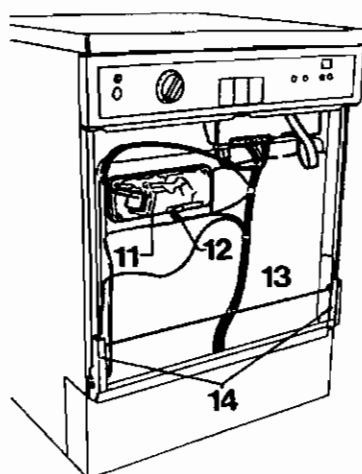
Fecha: 18.09.1995

Desmontaje de la puerta

- Soltar los dos tornillos inferiores situados en el lado exterior de la puerta.
- Abrir la puerta en 90°
- Soltar los seis tornillos de fijación de la puerta interior
- Extraer la puerta hacia delante

Los siguientes componentes están accesibles después del desmontaje de la puerta:

- 11 Dispensador de detergente / abrillantador
- 12 Detector de abrillantador
- 13 Puerta interior
- 14 Charnela de la puerta

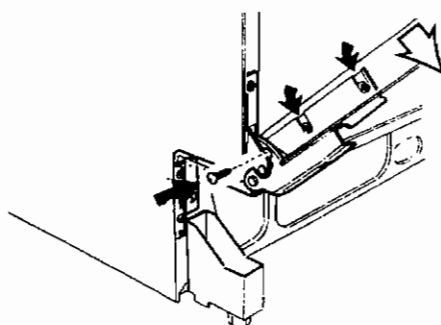
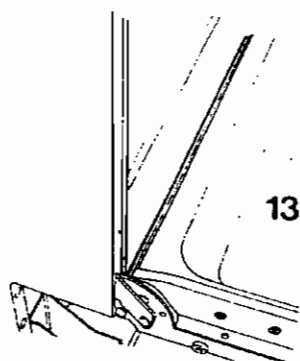


Desmontaje de la puerta interior

- Desmontar el panel de mandos
- Desmontar la puerta
- Separar las conexiones de detergente/abrillantador
- Abrir la puerta interior en 45°
- Colocar el tornillo fijador de las dos charnelas en el taladro correspondiente
- Soltar los dos tornillos de fijación de la puerta interior en el exterior de las dos charnelas.

¡A observar cuando se vuelva a montar!

Las dos charnelas deben montarse abiertas en 45°, esto es, retirar el tornillo fijador sólo una vez que se hayan fijado las charnelas en la puerta interior.

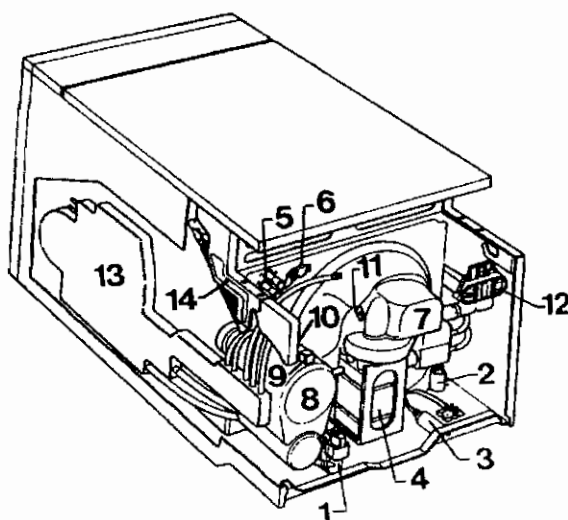


4.2 Accesibilidad del fondo de la máquina

Apoyar sobre la parte posterior el máquina en el suelo, desmontar el fondo del mueble, en algunos casos también el travesaño delantero.

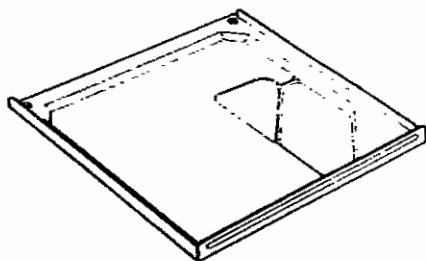
Los siguientes componentes están accesibles:

- 1 Válvula solenoide
- 2 Condensador del motor
- 3 Condensador antiparasitario
- 4 Motor de la bomba de lejía /
Motor de la bomba de circulación
- 5 Radiador
- 6 Termostato de seguridad
- 7 Grupo del colector de agua
- 8 Sistema de desendurecimiento del agua
- 9 Válvula solenoide de regeneración
- 10 Detector de sal
- 11 Sensor de temperatura
- 12 Sistema de seguridad de evacuación
- 13 Caba de regeneración
- 14 Charnela de la puerta (derecha - izquierda)



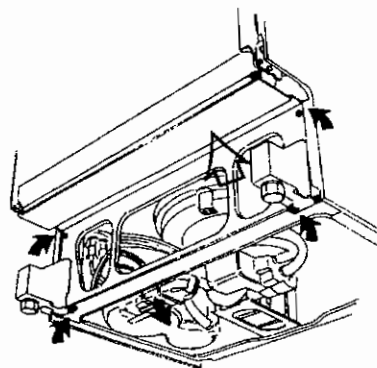
Desmontaje de la placa del fondo

- Soltar los dos tornillos de fijación del travesaño delantero
- Soltar la placa del fondo de los dispositivos fijadores traseros y extraerla.



Desmontaje del travesaño delantero

- Después de desmontar el zócalo frontal y la placa del fondo
- Soltar los tornillos de ambos lados frontales y los tornillos del fondo
- Soltar el sistema de seguridad de evacuación
- Levantar



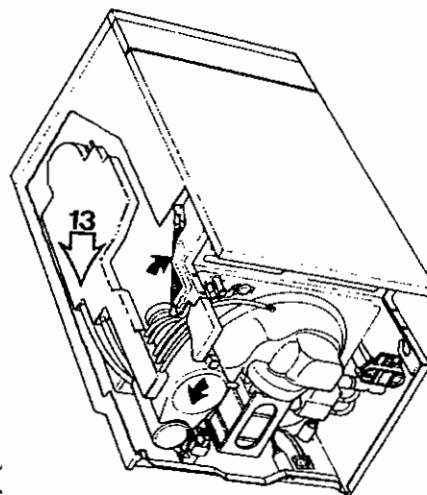
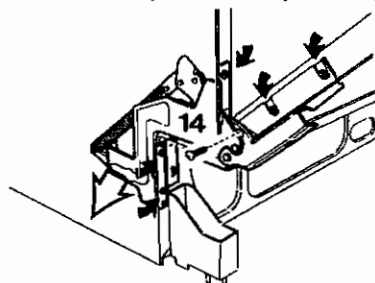
Desmontaje de las charnelas (derecha-izquierda)

(después de desmontar el travesaño delantero)

- Extraer la puerta
- Abrir la puerta interior en 45°
- Introducir los tornillos fijadores de las dos charnelas en el taladro correspondiente (se recomienda desmontar y montar las charnelas individualmente, esto es, una tras otra).
- Soltar los dos tornillos de Fijación de la puerta interior colocados en el exterior de ambas charnelas.
- Soltar los tres tornillos de fijación delanteros de la de charnela del mueble.
- Extraer la charnela del mueble.

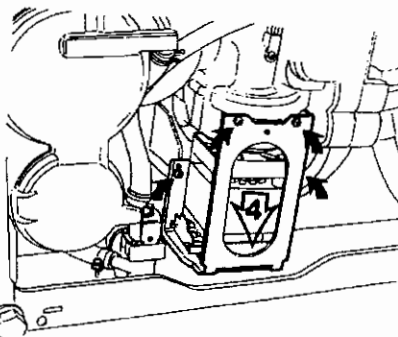
¡A observar cuando se vuelva a montar!

Las dos charnelas deben montarse abiertas en 45°, esto es, retirar el tornillo fijador sólo una vez que se hayan sujetado las charnelas en la puerta interior.



Desmontaje de la cuba de regeneración

- Retirar la charnela de la puerta izquierda
- Retirar el sistema de desendurecimiento de agua
- Separar las mangueras de unión de la cuba de regeneración que van al colector de agua, la válvula solenoide y el sistema de desendurecimiento del agua.
- Soltar la tuerca ranurada de fijación de la cuba de regeneración desde la cuba de lavado
- Soltar y extraer desde el fondo de la máquina



Desmontaje del motor

- Separar las conexiones eléctricas
- Desmontar las dos bridas de sujeción del motor soltando los cuatro tornillos de fijación
- extraer el motor del colector de agua.

¡A observar cuando se vuelva a montar!

Hay que engrasar las juntas tóricas a fin de garantizar que el nuevo montaje sea impecable y el asiento perfecto.

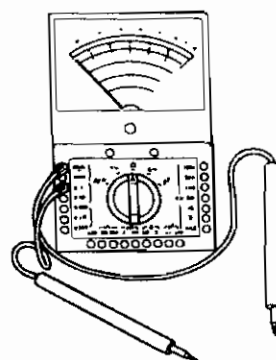
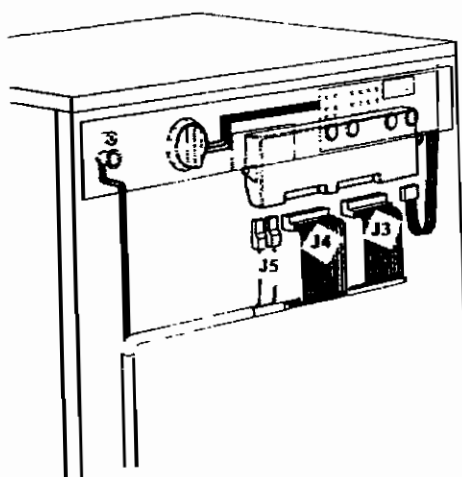
5. Detección de anomalías

5.1 Detección de anomalías en el lavavajillas electrónico

5.1.1 Verificación de sensores, posicionadores y componentes

Para llevar a cabo de la detección de anomalías se ha previsto utilizar los dos conectores enchufables J3 y J4 montados en módulo de tarjetas lógicas y con ayuda de los mismos (una vez separados) verificar por medio de coeficientes de resistencia, esto es, con ayuda de un tester normal, el perfecto estado de los componentes del lavavajillas electrónico.

Al objeto de realizar una rápida detección de los componentes a verificar, se han creado tres **procedimientos de verificación** con sus correspondientes tablas orientativas para la conexión de las clavijas del tester y el coeficiente teórico adjudicado al componente a verificar.

**PROCEDIMIENTO "A":**

Este procedimiento sirve para la verificación de todos los **SENSORES**.

PROCEDIMIENTO "B":

Este procedimiento sirve para la verificación de todos los **POSICIONADORES** (motor, válvula solenoide, etc.)

PROCEDIMIENTO "C":

Este procedimiento sirve para la verificación de todos los **COMPONENTES** (radiador, condensador, etc.).

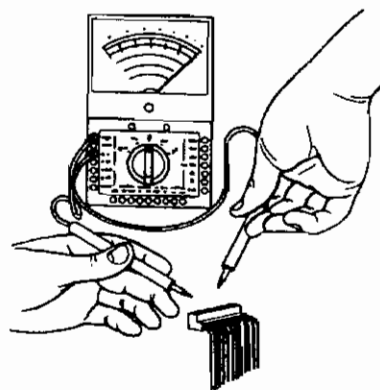
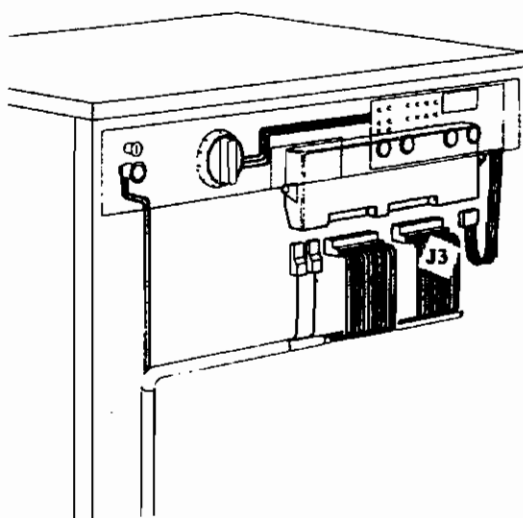
Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

5.1.2 Procedimiento "A"

Verificación de conexión y función de los sensores



PROCEDIMIENTO:

Colocar las clavijas del tester en las posiciones determinadas según las tablas y comparar el valor coeficiente medido.

SENSORES	CLAVIJA EN		CLAVIJA EN		COEF. CORRECTO (ohmios)
	Conect.	Col. hilo	Conect.	Col. hilo	
TEMPERATURA	J3-N6	Azul cl.	J3-N7	Rosa	20°C:1910-1935 25°C:1990-2010 30°C:2065-2090
SAL	J3-N6	Azul	J3-N5	Gris	con sal=abierto sin sal=cortocircuitado
ABRILLANTADOR	J3-N4	Azul	J3-N3	Blanco	con abr.=abierto sin abr.=cortocircuitado

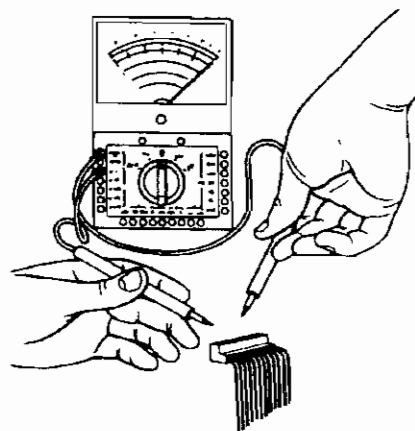
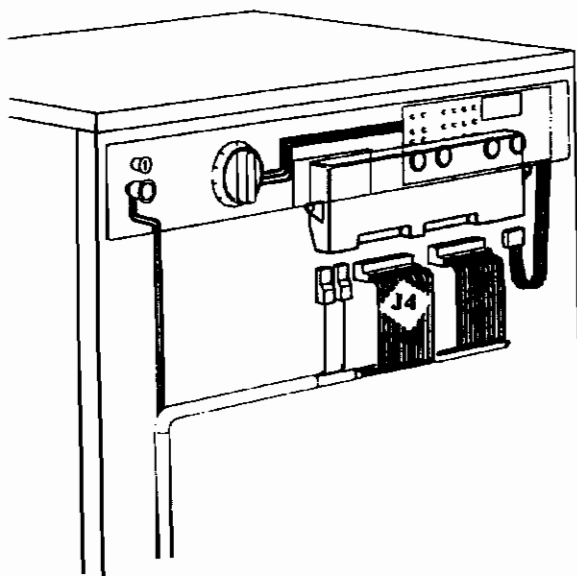
Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

5.1.3 Procedimiento "B"

Verificación de conexión y función de los posicionadores



PROCEDIMIENTO:

Colocar las clavijas del tester en las posiciones determinadas según las tablas y comparar el coeficiente medido.

POSICIONAD.	CLAVIJA EN		CLAVIJA EN		COEF. CORRECTO (ohmios)
	Conect.	Col. hilo	Conect.	Col. hilo	
MOTOR (LAVADO)	J4-N2	lila	J4-N7	negro	$73,5 \pm 7\%$
MOTOR (EVACUACION)	J4-N2	lila	J4-Ne	blanco	$73,5 \pm 7\%$
VALVULA SOL.	J4-N2	lila	J4-N8	gris	4400
DISPENSADOR DETERGENTE/ ABRILLANTAD. VALV. SOL. DE REGENER.	J4-N2	lila	J4-N9	rosa	1550: val. sol. regen. cortada 1100: valor corr. 3800: Bobina de detergente/ abrillantador cortada sin abr.=cortocircuitado

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

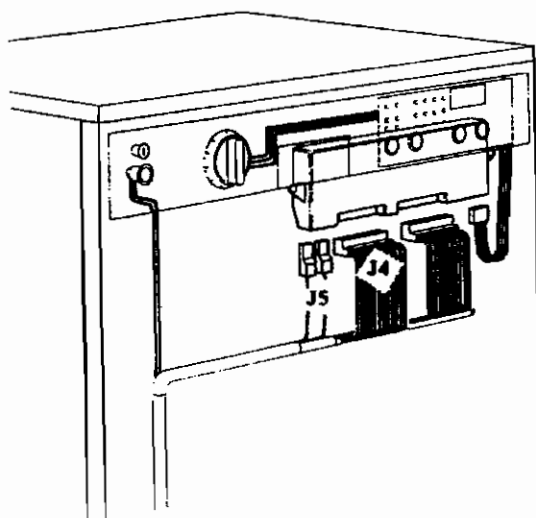
Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

5.1.4 Procedimiento "C"

Verificación de conexión y función de componentes



PROCEDIMIENTO:

Colocar las clavijas del tester en las posiciones determinadas según las tablas y comparar el coeficiente medido.

COMPONENTES	CLAVIJA EN		CLAVIJA EN		COEF. CORRECTO (ohmios)
	Conect.	Col. hilo	Conect.	Col. hilo	
RADIADOR + TERMOSTATO SEGURIDAD	J4-N1	marrón	J5-N2	azul (proc. de resistenc.)	20 °C: 18 (2800 W) 20 °C: 25 (1900 W)
MICROINT. PUERTA + PROTECTOR DE DERRAME	J4-N1	marrón	J4-N2	lila	Puerta cerrada: cortocircuitado Puerta abierta: abierto
CONDENSADOR DE ARRANQUE	J4-N7	naranja	J4-N6	naranja	Test de operatividad

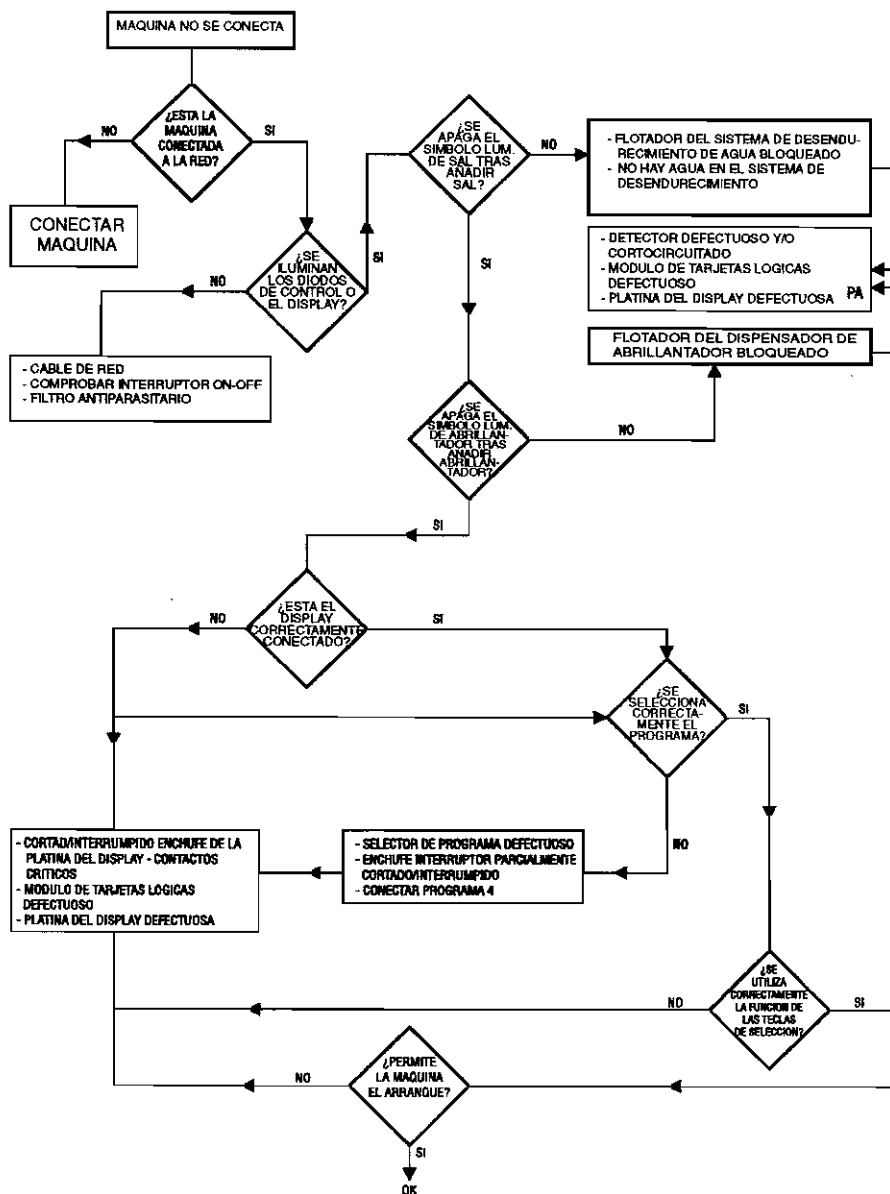
5.2 ARBOL DE ANOMALIAS

Aclaración: Al objeto de realizar una rápida detección de las anomalías, se ha desglosado APARTADOS DE PROGRAMA; esto permite analizar detalladamente las **FUNCIONES**.

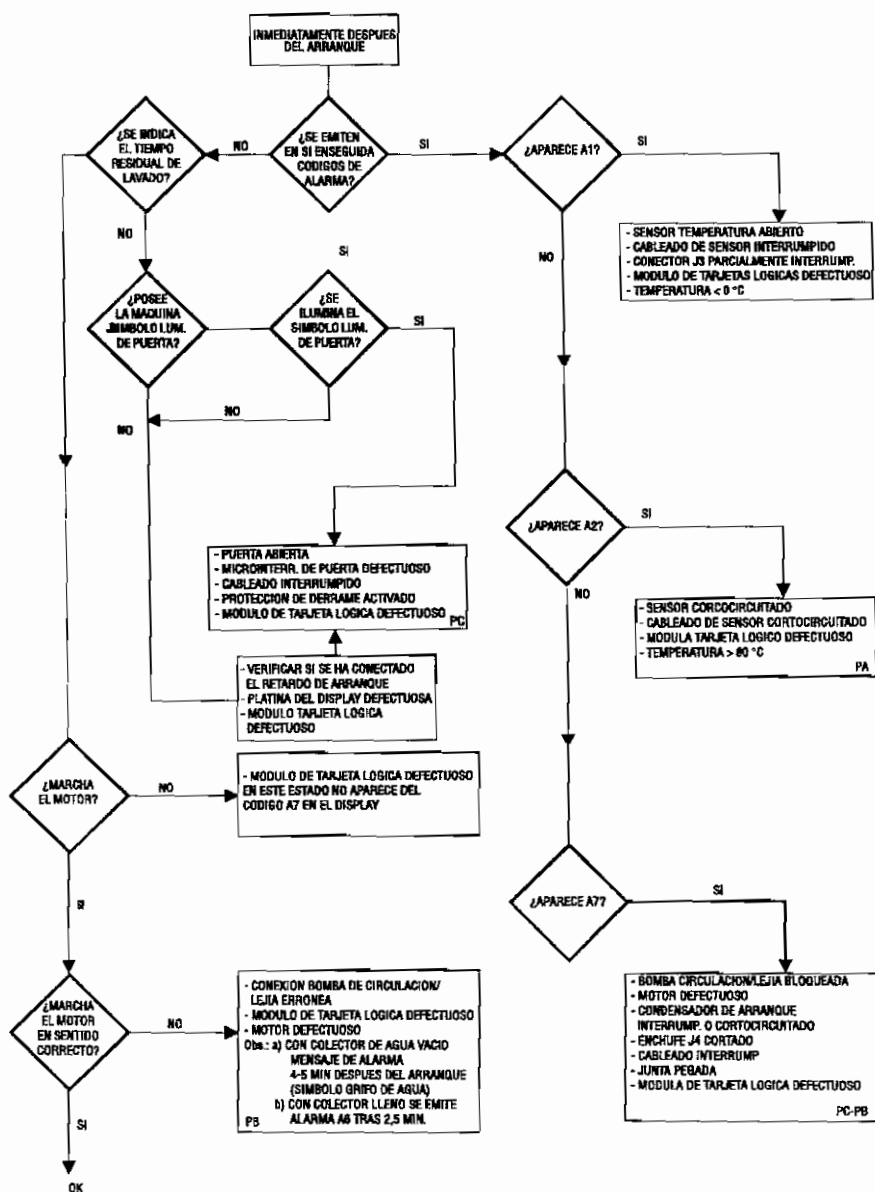
Con ayuda del diagrama de caudal y con preguntas específicas en la función de la anomalía detectada, es posible elaborar una lista con las posibles **CAUSAS DE LAS ANOMALIAS**.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | CONECTAR
PROGRAMAR | Anomalías que pueden aparecer en el intervalo que media entre la CONEXION y la PROGRAMACION de las funciones de por teclas de selección y el inicio del programa. |
| 2 | ARRANQUE DEL
PROGRAMA | Anomalías que pueden aparecer inmediatamente después de la conexión y no más tarde de 5 min. después del ARRANQUE DEL PROGRAMA. |
| 3 | ALIMENTACION
ESTATICA + DINAMICA
DEL AGUA | Anomalías que pueden aparecer durante la alimentación de agua, empezando por la alimentación ESTATICA hasta la DINAMICA. |
| 4 | CICLO DE LAVADO +
SERVICIO ALTERNO | Anomalías que pueden aparecer durante la CONMUTACION y funcionamiento de los BRAZOS DE RIEGO. |
| 5 | CALENTAR +
DISPENSADOR
DETERGENTE/ABRILLAN
TADOR | Anomalías que pueden aparecer al CALENTAR el agua y en la DOSIFICACION DE DETERGENTE/ABRILLANTADOR. |
| 6 | BOMBA DE LEJIA | Anomalías que pueden aparecer en el tiempo que media entre la CONEXION de la bomba de lejía y el final de la FASE DE EVACUACION; así como comprobación del agua residual. |
| 7 | SISTEMA DE
DESENDURECIMIENTO
DEL AGUA | Anomalías que pueden aparecer en el sistema de desendurecimiento del agua. |

5.2.1 APARTADO 1: CONECTAR - PROGRAMAR

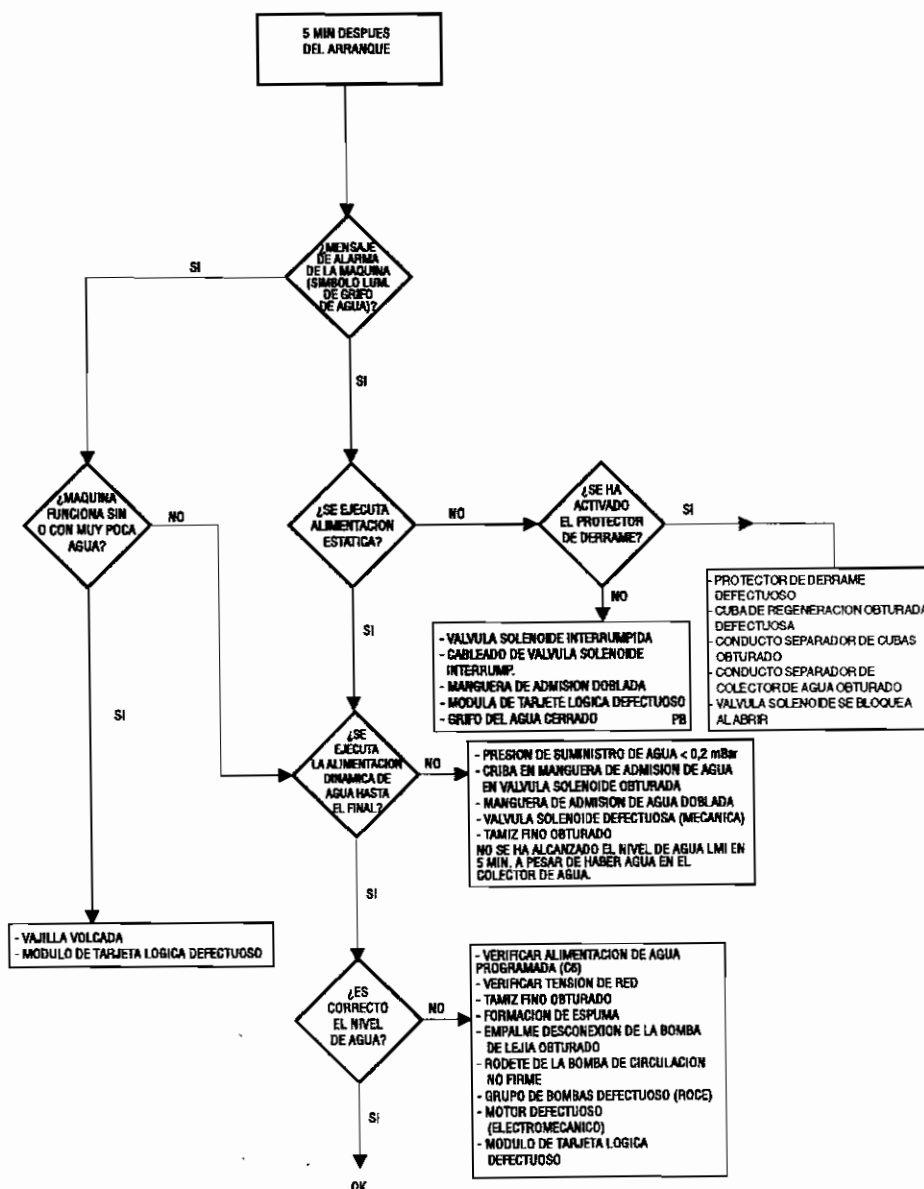


5.2.2 APARTADO 2: INICIACION DE PROGRAMA



5.2.3 APARTADO 3: ALIMENTACION ESTATICA/DINAMICA DE AGUA**Advertencia importante:**

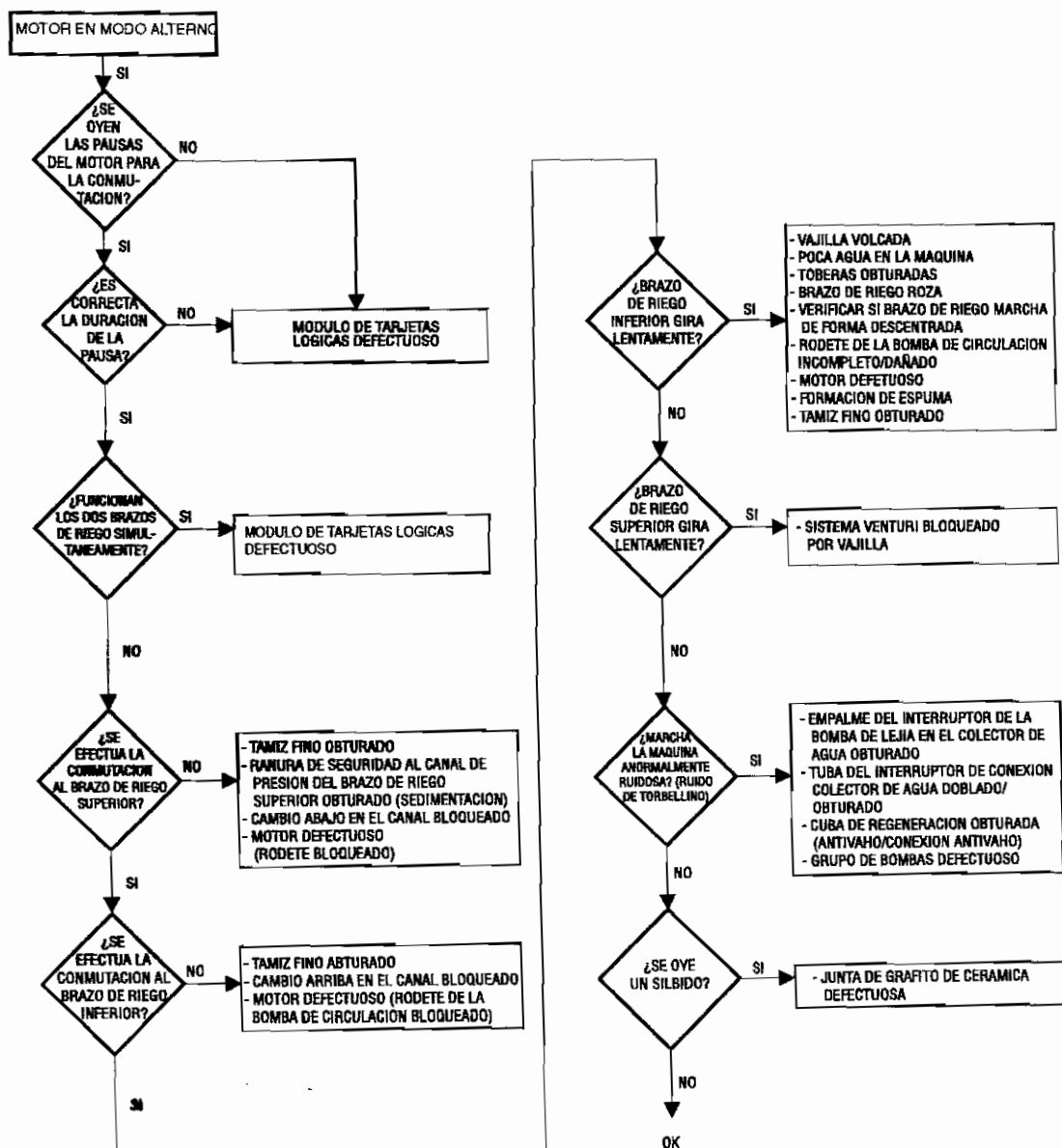
La alimentación de agua está programada de fábrica a "C6"; con la máquina en vacío se miden en el fondo de la cámara de sedimentación 152 - 158 mm de agua.

**Advertencia técn.:**

No desconectar la máquina durante el verificación del nivel del agua por medio del interruptor de red, ya que en cada nueva conexión se ejecuta una admisión adicional de agua durante 6 seg. y se mide un nivel de agua incorrecto (basta con abrir la puerta).

5.2.4 APARTADO 4: CICLO DE LAVADO + SERVICIO ALTERNO**Advertencia:**

Después de la alimentación dinámica de agua debe respectarse una pausa de 4 seg., que produce el cambio del brazo de riego superior al inferior.



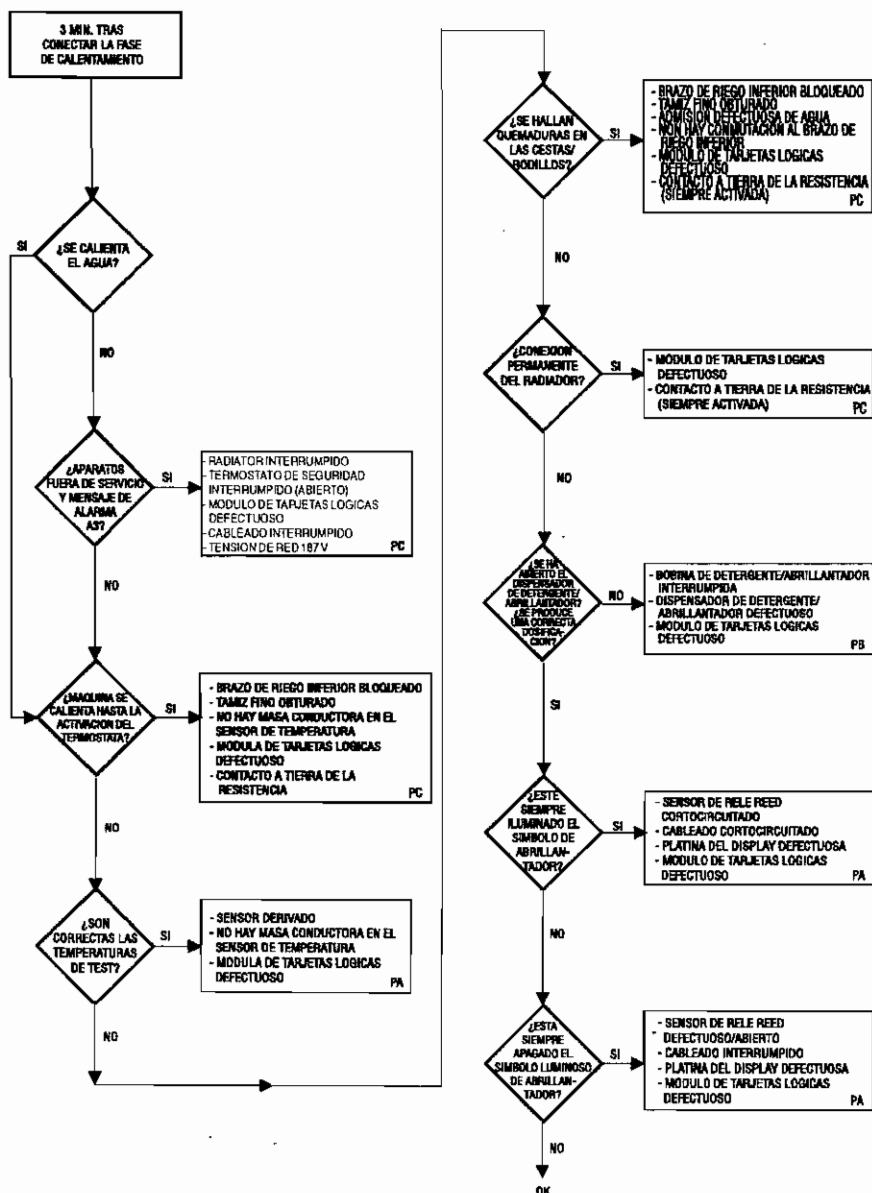
Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

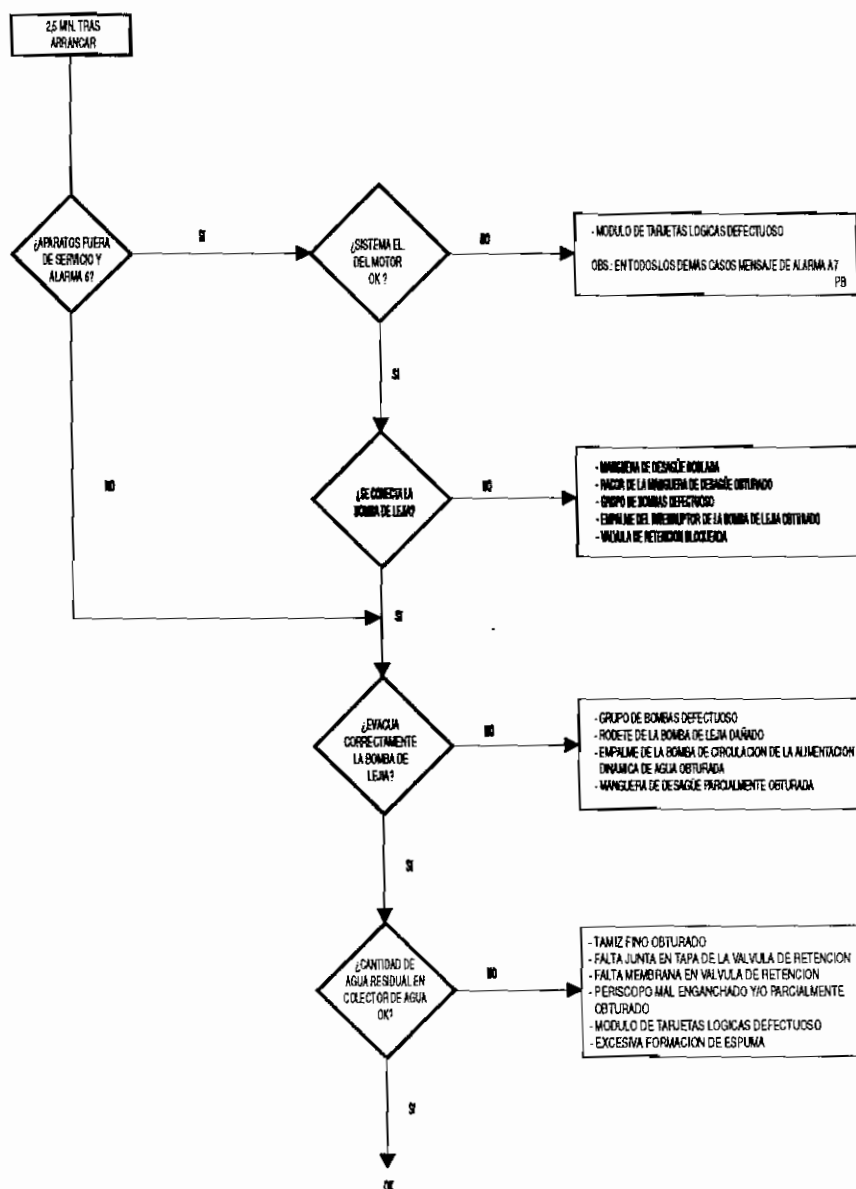
Fecha: 18.09.1995

5.2.5 APARTADO 5: CALENTAR + DOSIFICAR**Advertencia importante:**

Si se pulsa la tecla DRY durante 3 seg. durante la secuencia del programa, aparecerá en el display la temperatura del agua.



5.2.6 APARTADO 6: BOMBA DE LEJIA



Advertencia técn.:

La cantidad de agua residual no evacuada se mide con un regla graduada en el fondo de la cámara de sedimentación; en condiciones normales el nivel del agua debe estar entre 40 mm y 60 mm.

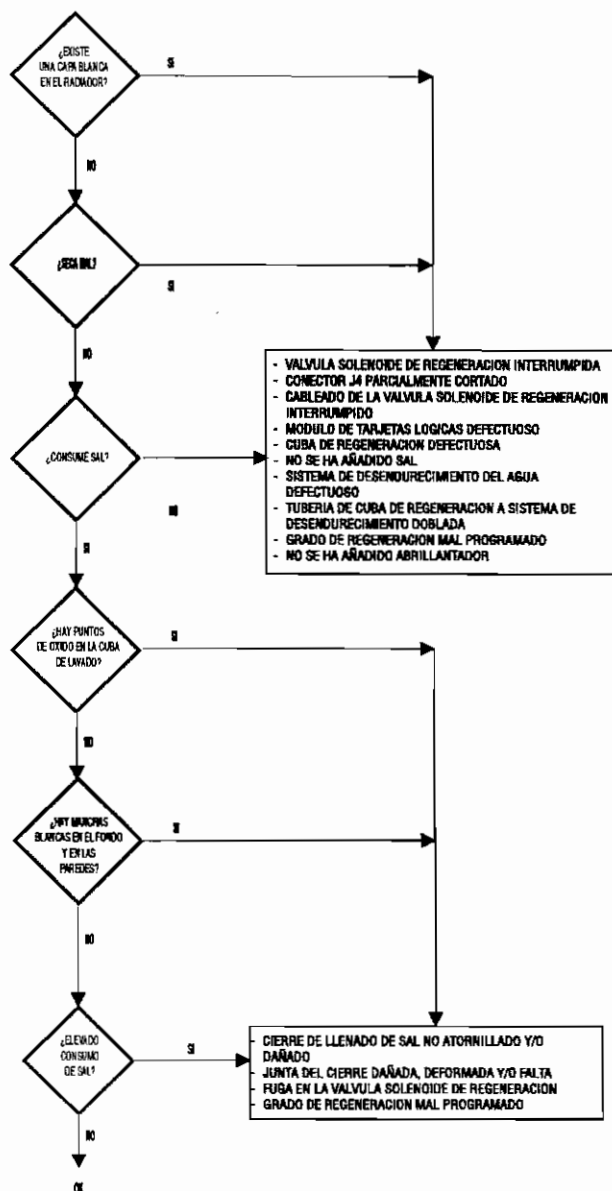
Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

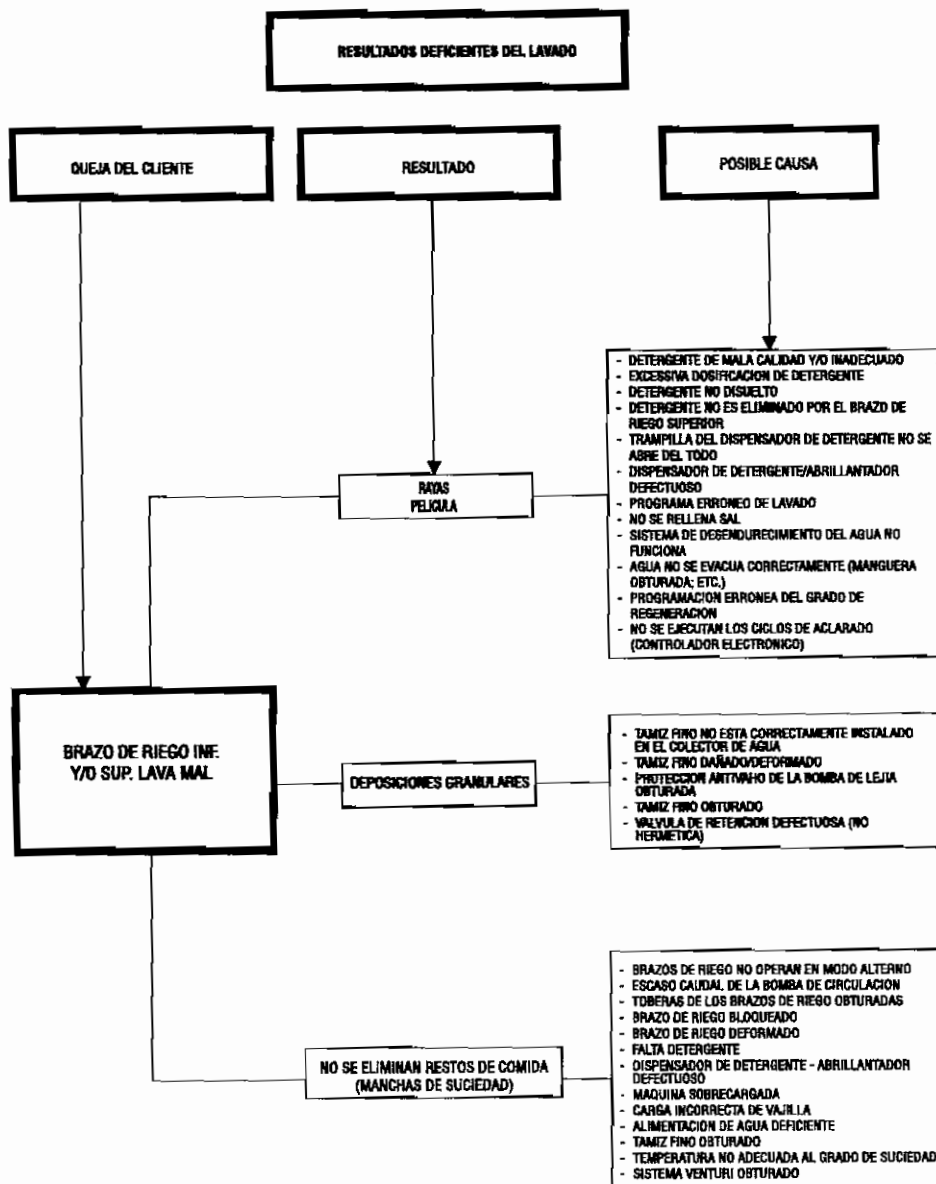
Fecha: 18.09.1995

5.2.7 APARTADO 7: SISTEMA DE DESENDURECIMIENTO DEL AGUA**Advertencia técn.:**

Para verificar si la cuba de regeneración se llena y la circulación no presenta fugas, ejecutar el TEST DE FUNCIONES.

Tras la fase de evacuación 3d, abrir la puerta y medir la cantidad de agua residual.

5.2.8 RESULTADOS DEFICIENTES DEL LAVADO

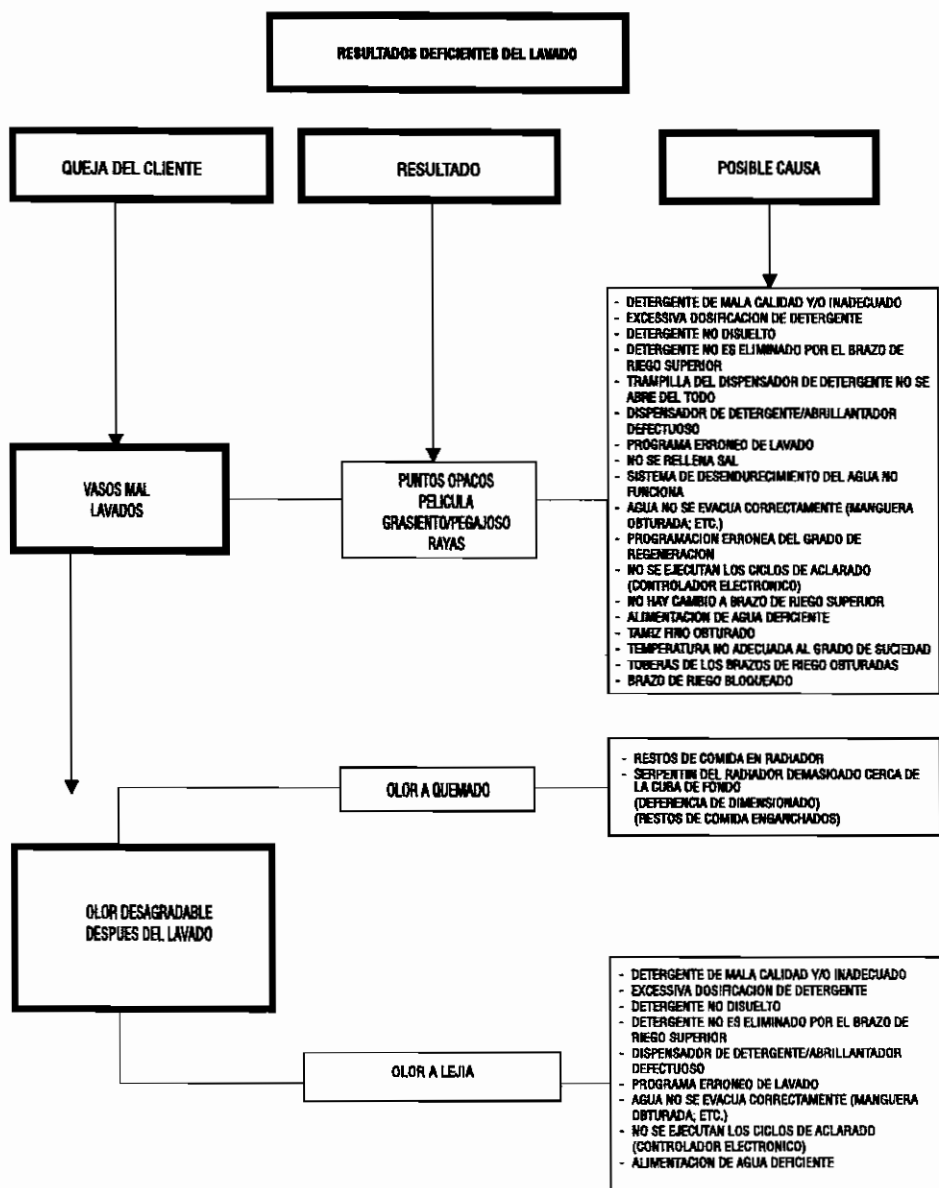


Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

5.2.9 RESULTADOS DEFICIENTES DEL LAVADO



VKS-H**Instrucciones de Reparación
IGV 689.0**

Redacción:

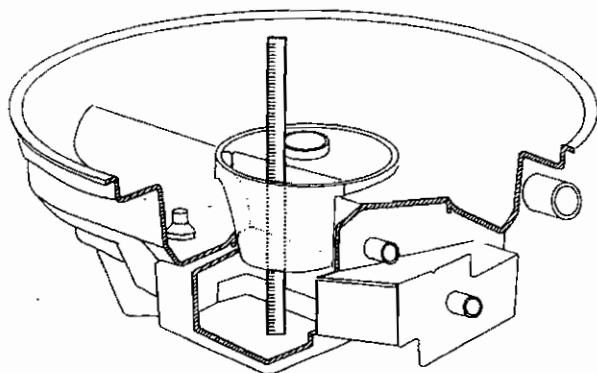
Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

**5.3 TABLA COMPARATIVA DE CAPACIDADES DE COLECTORES
DE AGUA EN LAVAVAJILLAS**

	LITROS	MM	LITROS	MM	LITROS	MM	
	0	0	1,7	117	3,9	152,5	Alimentación
	0,1	22	1,8	118,5	4	153,5	mín. de agua
	0,15	27	1,9	120	4,1	154,5	
	0,2	33	2	122	4,2	155	Aliment. ópti-
	0,25	39	2,1	124	4,3	157	ma de agua
	0,3	42,5	2,2	125	4,4	157	
	0,35	47,5	2,3	127	4,5	158	Alimentación
	0,4	52	2,4	129	4,6	159,5	máx. de agua
	0,45	57	2,5	130	4,7	160	
	0,5	60,5	2,6	132	4,8	160	
	0,55	64,5	2,7	134	4,9	162	
Agua residual	0,6	68	2,8	136,5	5	163	
máx.	0,7	76	2,9	138	5,1	163	
	0,8	82	3	139	5,2	164	
	0,9	87	3,1	141	5,3	165	
	1	92	3,2	143	5,4	166	
	1,1	96,5	3,3	145	5,5	167	
	1,2	100,5	3,4	145,5	5,6	168	
	1,3	104,5	3,5	148	5,7	168	
	1,4	108,5	3,6	149,5	5,8	169,5	
	1,5	112	3,7	150	5,9	170,5	
	1,6	115	3,8	151	6	171	

Obs.: Los valores indicados en la tabla en mm son medidos desde el fondo de la cámara de sedimentación.

**Küppersbusch**

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

6. CARACTERISTICAS TECNICAS**CARACTERISTICAS GENERALES**

VOLTAJE DE SERVICIO	V	220-230
DIMENSIONES: (alt x an x fon)	cm	85 x 60 x 57
CAPACIDAD (cubiertos normalizados)	N	12
POTENCIA TOTAL	W	2950
CANTIDAD DE AGUA EN CUBA (aprox.)	l	5
PRESION DE AGUA: máx/mín	N/cm ²	80/5

DISTRIBUIDOR DETERGENTE ABRILLANTADOR

Zona de dosificación	cm ³	1,7-6,5
Resistencia	Ω	1500

ELECTROVALVULA

Resistencia	Ω	2500
-------------	----------	------

VALVULA DE ADMISION DE AGUA

Caudal	l/min	2,5-4
Resistencia de bobina	Ω	2500

RESISTENCIA DE CALEFACTORES

Potencia 1er consumo	W	2800
Resistencia interna	Ω	17

TERMOSTATO DE SEGURIDAD

Temperatura	°C	75
Color de identificación		violeta/naranja
Tipo		Gew.Gesch.

MOTOR DE CIRCULACION-SECUENCIA

Aislamiento		F
Potencia	W	120
Velocidad	min ⁻¹	2700
Corriente absorbida	A	0,4
Bobinado de circulación	Ω	75
Bobinado de secuencia	Ω	75
Condensador de arranque	V/mF	450/4

PLACA DE POTENCIA

Número de identificación	152037642
--------------------------	-----------

PLACA DE VISUALIZACION

Número de identificación	152165302
--------------------------	-----------

SENSOR DE TEMPERATURA

Resistencia a 25°C	Ω	2000
Resistencia a 50°C	Ω	2410
Resistencia a 70°C	Ω	2770

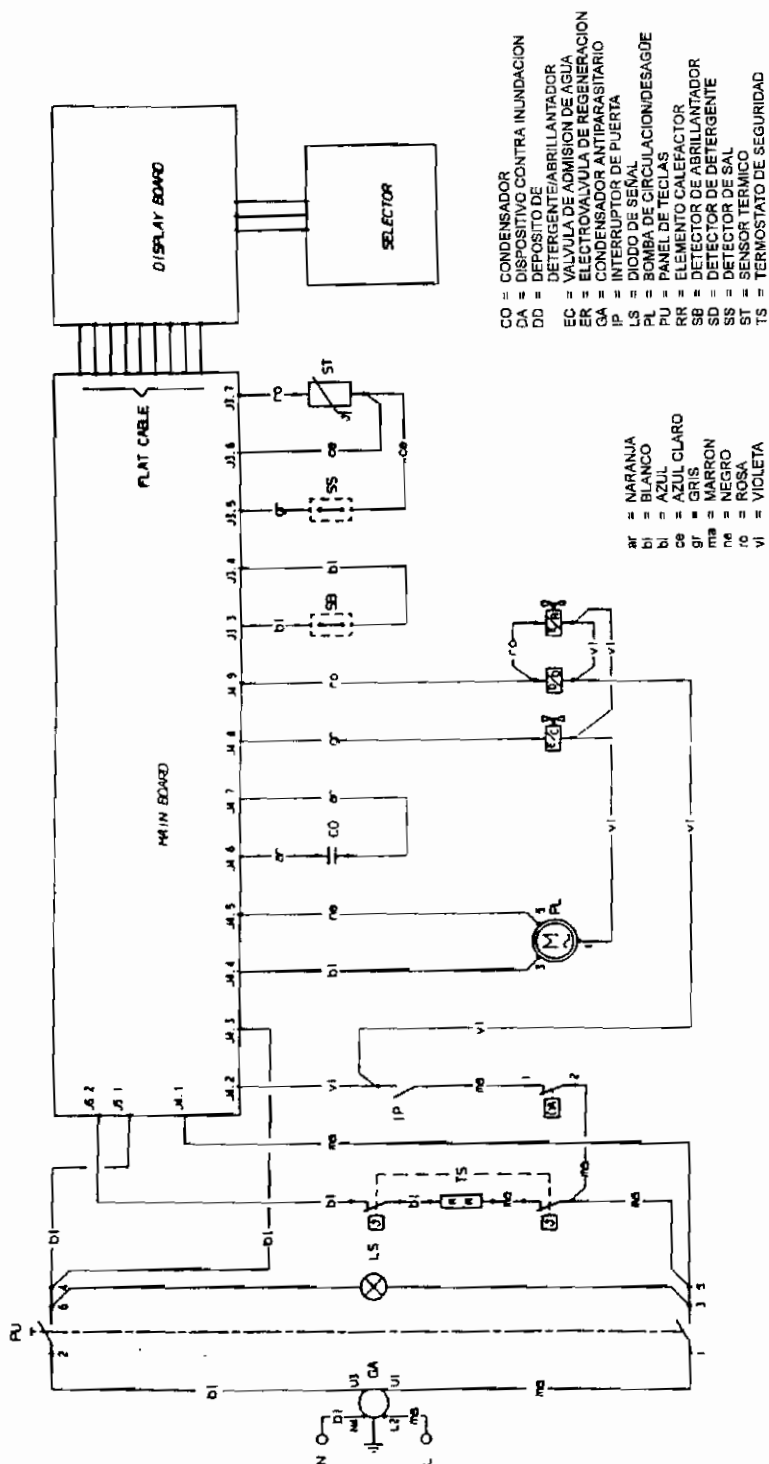
VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995



Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

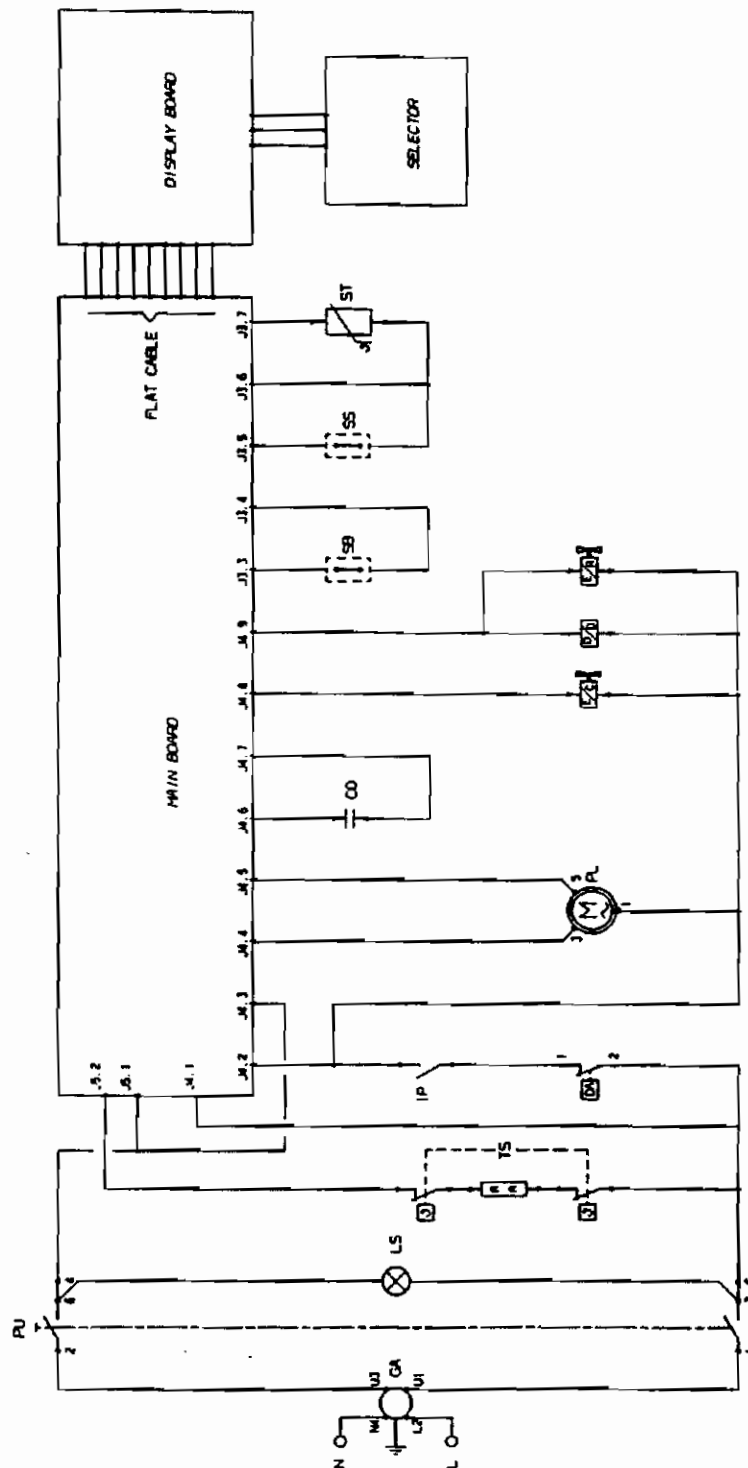
VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995



VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

TABLA DE PROGRAMAS

Nº PROG.	DENOM. PROGRAMA	SEL 1/2 L	PRELAV.			LAV.			1er Acl. min	2º Acl. min	SEL. SEC.	3er Acl.		SEC
			Deterg.	Calent. °C/min.	Evac.	Deterg.	Calent. °C/min.	Prol. min.				Calent. °C/min.	Prol. min.	Intervalos 2°90° + 1°390° Impulsos
1 	INTENSIVO	VL	10g	52°	N	20g	70°	16	3	3	⋈	70°	0'	2°25'+1°45'
											⋈ ^E	55°	0'	2°10'+1°25'
		1/2L	5g	52°	D	15g	70°	16	3		⋈	3'		
2 	UNIV. 65°	VL	10g	52°	D	15g	66°	9	2	2	⋈	66°	0'	2°25'+1°45'
											⋈ ^E	55°	0'	2°10'+1°25'
		1/2L				20g	66°	9	3		⋈	3'		
3 	UNIVERS. S.P.	VL				25g	66°	9	2	2	⋈	66°	0'	2°25'+1°45'
											⋈ ^E	55°	0'	2°10'+1°25'
		1/2L				20g	66°	9	3		⋈	3'		
4 	ECONOMICO 55°	VL	10g	50°	D	15g	55°	6	2	2	⋈	62°	0'	2°25'+1°45'
											⋈ ^E	55°	0'	2°10'+1°25'
		1/2L				20g	55°	6	3		⋈	3'		
5 	CORTO	VL				25g	52°	4	2		⋈	52°	4'	2°10'+1°25'
											⋈	3'		
		1/2L				20g	52°	4	2		⋈	58°	2'	2°25'+1°45'
6 	FINO	VL	0g	40°	D	20g	45°	16	3		⋈	58°	2'	2°25'+1°45'
											⋈ ^E	52°	4'	2°10'+1°25'
		1/2L				15g	45°	16	2		⋈	3'		
7 	CALIENTA- PLATOS										⋈	70°	0'	2°25'+1°45'
											⋈ ^E	62°	0'	2°10'+1°25'
8 	REMOJO	VL	0g	8'	N									
		1/2L	0g	8'	N									

Küppersbusch

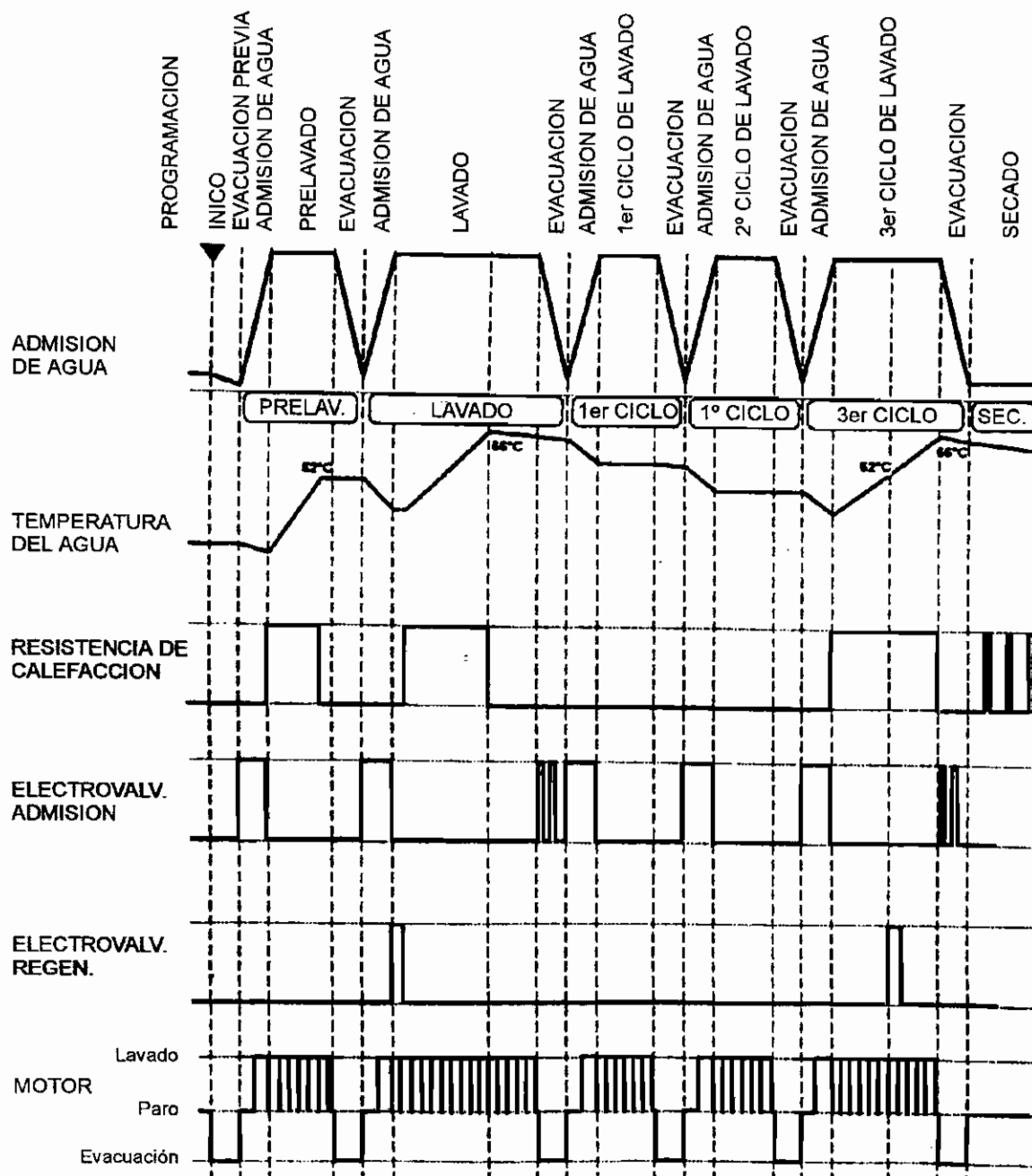
EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

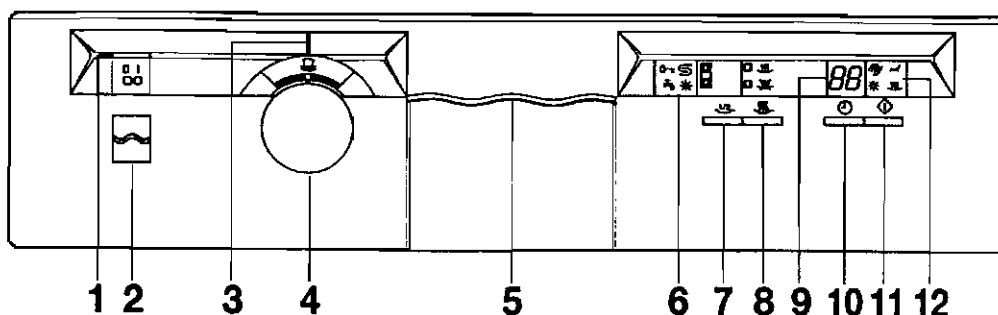
Fecha: 18.09.1995

DIAGRAMA DE UNA SECUENCIA TIPICA



7. UTILIDAD

7.1 El panel de servicio



1. Diodo de control

Se enciende cuando está pulsada la tecla EIN/AUS (2) e indica que la máquina se encuentra operativa.

2. Tecla EIN/AUS ()

Encender

Pulsando esta tecla el lavavajillas se encuentra operativo. El diodo de control (1) y todos los diodos de control (6) se encienden.

El número correspondiente al programa seleccionado por medio del selector de programas aparece en el display (9). Cuando el selector de programa se encuentra en posición "STOP" aparecen dos segmentos  en el display.

Apagar

Una vez finalizado el programa de lavado, la máquina se detiene automáticamente. El diodo de control de funcionamiento (1) sigue iluminado y en el display aparecen dos ceros .

Si desea apagar la máquina al final del programa, o en caso necesario, durante el curso del programa; pulse nuevamente la tecla EIN/AUS  (2).

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

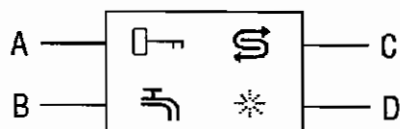
3. Marca de inicio para la selección de programas**4. Selector de programas**

Si desea seleccionar un programa, pulse el selector hasta que salte. A continuación gírelo a derecha o izquierda y asegúrese que el programa que desea seleccionar coincida con la marca de inicio (3) en la ventana.

El número correspondiente al programa seleccionado (véase tabla de programas) aparece en el display (9).

5. Asa

Para cerrar la puerta sólo hay que presionarla fuertemente.

6. Diodos indicadores de control

A - Diodo de control de puerta

Parpadea cuando la puerta está abierta.

B - Diodo de control de agua

Parpadea en los casos siguientes:

- Si ha olvidado de abrir el grifo del agua.
- Si falta agua en la red de suministro.
- Si la manguera de admisión de agua se encuentra aplastada.

C - Indicación de falta de sal

Parpadea cuando es preciso añadir sal.

D - Indicación de falta de abrillantador

Parpadea cuando es preciso añadir abrillantador.

VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

7. Tecla para media carga de vajilla ()

Cesta superior 

Cesta inferior 

Pulsando esta tecla es posible limitar el ciclo de lavado a una cesta en lugar de dos. Se enciende el diodo de control correspondiente a la cesta seleccionada. Esto es muy práctico y económico cuando se quiere lavar poca vajilla. No olvide introducir la totalidad de la vajilla únicamente en la cesta seleccionada. No obstante, lea también las instrucciones del apartado "La carga de a máquina".

Si no se encienden los dos diodos de control se efectuará el ciclo de lavado en las dos cestas.

8. Tecla de secado opcional ()

 Secado económico

 Sin secado

Pulsando esta tecla puede acortar la fase de secado con aire caliente  o desconectarla totalmente , a voluntad. De este modo ahorrará considerablemente en energía.

Se enciende el diodo de control correspondiente a la opción elegida.

Si no se encienden los dos diodos de control se efectuará la totalidad de la fase de secado.

9. Display

10. Tecla de preselección de la puesta en marcha ()

Esta tecla le permite retrasar el inicio del programa de lavado entre una hora mínimo y 9 horas máximo.

Programación de la hora de puesta en marcha

Pulsando la tecla aparece en el display (9) el símbolo . De este modo ha retrasado el inicio del programa en una hora.

Pulsando la tecla nuevamente puede aumentar las horas hasta un máximo de 9. Con una nueva pulsación vuelve al punto de partida del programa.

Una vez programado la hora de puesta en marcha, pulse la tecla de arranque  (11). La máquina empieza a contar hacia atrás y en display aparecen las horas que restan hasta el comienzo del programa. La "H" que parpadea en el display indica que se ha la programación de la hora de puesta en marcha.

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

11. Tecla de arranque ()

Esta es la última tecla que se pulsará una vez programado el lavado, y si así lo desea, tras activar las teclas opcionales  (opciones de secado) y/o  (programación de la hora de puesta en marcha).

Pulsando esta tecla se activa el programa. En el display (9) puede ver la duración aproximada del programa en minutos (obtenida en tests de laboratorio), así como sucesivamente durante el curso del programa, el tiempo que falta hasta el final del mismo. La duración del programa no es constante por cuanto depende de la temperatura del agua admitida. Una apertura de la puerta antes de finalizar la cuenta atrás de la hora de puesta en marcha no influye en la hora programada de la misma ni en otras programaciones.

Cancelaciones/modificaciones del programa de lavado

Si una vez pulsada la tecla de puesta en marcha  desea cambiar la programación, coloque el selector de programas (4) en posición STOP. En el display (9) aparecen dos segmentos . Se anula el programa previamente seleccionado. Ahora puede seleccionar otro programa.

En caso de que durante el ciclo de lavado y/o la cuenta atrás de la puesta en marcha cambiara accidentalmente el selector de programas a otro programa, esto no altera el programa seleccionado por Vd.

12. Informador de programas

Una vez iniciado el ciclo de lavado (tecla START), se ilumina la fase de programa en curso.



Prelavado



Lavado

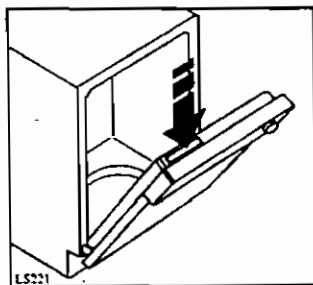


Aclarado



Secado

Una tarjeta de programas autoadhesiva se adjunta al manual de instrucciones. Para facilitar su consulta recomendamos pegarla en la puerta interior (véase ilustración).



7.2 Secuencias de trabajo

1. Verifique que las cribas estén limpias

(véase capítulo "Mantenimiento").

2. Pulse la tecla EIN/AUS

para encender el lavavajillas

3. Verifique la existencia de sal y abrillantador

De lo contrario parpadean los indicadores  y  en el panel de mandos.

4. Colocación de la vajilla en la máquina

Elimine de la vajilla los restos gruesos de comida.

Extraiga la cesta inferior y coloque en ella ollas, platos y cubiertos.

Extraiga la cesta superior y coloque en ella platos, platillos, vasos, tazas, etc.

Vuelva a colocar las cestas en la máquina.

Controle que los brazos de riego puedan girar libremente.

5. Dosificación del detergente

Añada la cantidad indicada en la tabla de programas.

Cierre la tapa.

Cierre la puerta del lavavajillas automático.

6. Ajuste del programa de lavado

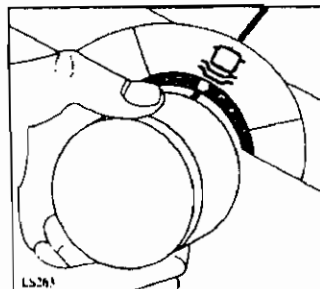
Apriete el selector de programas de modo vuelva a saltar. A continuación gírelo a derecha o izquierda y asegúrese que el programa que desea seleccionar coincida con la marca de referencia I en la ventana.

El número correspondiente al programa elegido aparece en el display.

También podrá seleccionar lo siguiente:

Lavar en una cesta pulsando la tecla "media carga de vajilla". Se enciende el diodo de control correspondiente a la cesta seleccionada.

Preste atención a colocar la vajilla únicamente en esta cesta.



Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

"Secado económico"  o "Sin secado"  pulsando la tecla correspondiente . Se enciende el diodo de control correspondiente a la opción.

"Programación de la hora de puesta en marcha"  pulsando repetidamente la tecla correspondiente hasta programar el retraso deseado.

7. Puesta en marcha del programa de lavado

Abra el grifo del agua.

Pulse la tecla START . Empieza el programa.

En el display aparece ahora la duración previsible en minutos y de forma continua el tiempo restante hasta el final del programa.

Si ha seleccionado la programación de la hora de puesta en marcha, el lavavajillas empieza a contar hacia atrás hasta la puesta en marcha del programa - en el display aparece el tiempo restante en horas.

La "H" parpadeante en el display indica que se ha activado la programación de la hora de puesta en marcha.

Una vez transcurrido el tiempo programado, el programa empieza automáticamente.

Si en un momento determinado desea interrumpir el programa, pulse la tecla EIN/AUS .

Para reanudar la marcha de la máquina pulse nuevamente la misma tecla y el programa se reanudará en el mismo punto donde fue interrumpido. La duración del programa puede alargarse en unos minutos, en función de la fase de programa que estaba en curso en este momento.

8. Fin del programa

La máquina se para automáticamente y en el display aparece .

El diodo de control no se apaga hasta que se vuelva a pulsar la tecla EIN/AUS .

Cierre el grifo del agua.

¡Abra la puerta y espere unos minutos antes de retirar la vajilla: de este modo evitará quemaduras y favorecerá el secado!

Para evitar que de la cesta superior caigan gotas de agua a la inferior se recomienda vaciar primero la cesta inferior y después la superior.

Importante: En términos generales no es recomendable abrir la puerta con la máquina en marcha. Sin embargo, un dispositivo de seguridad se encarga de desconectar la máquina si se abre la puerta.

Si durante la marcha fuese indispensable abrir la puerta, desconecte la máquina previamente pulsando la tecla EIN/AUS .

VKS-H

Instrucciones de Reparación IGV 689.0

Redacción:

Teléfono: (0209) 401-732

Fecha: 18.09.1995

9. Anulación del programa de lavado

Para anular un programa de lavado en curso o reponer la máquina en su posición inicial en caso de haber seleccionado un programa erróneo, gire el selector de programas a la posición STOP. En el display aparecen dos segmentos  que indican que la programación anterior ha sido cancelada. Ahora puede seleccionar otro programa.

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

Programas de lavado

Programa	Tipo de vajilla	Tipo y grado de suciedad	TECLA A PULSAR	CANTIDAD DE DETERGENTE		Descripción de programa	Consumos aproximados ***		
				En recipiente	En la tapa del recipiente		Duración del progr. en min.	Consumo eléctrico en kWh	Consumo de agua en litros
Intensivo 	Ollas y vajilla mixta	Vajilla muy sucia con restos de comida pegados, principalmente de almidón (p.e. pasta, arroz, sémola, patatas, huevos, salsa, carnes asadas)		2 cucharillas rasas (20 g)	1 cucharilla rasa (20 g)	Prelavado 50°C Lavado principal 70°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 70°C Secado por aire caliente	80	0'	22
* Normal con prelavado 		Vajilla con suciedad normal o fuerte, con restos de comida pegados, principalmente de almidón (p.e. pasta, arroz, sémola, patatas, huevos, salsa, carnes asadas).		1 cucharilla colmada (15 g)	1 cucharilla rasa (10 g)	Prelavado 50°C Lavado principal 65°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 65°C Secado por aire caliente	59	0'	19
Normal sin prelavado 		Vajilla con pocos restos de comida, también de almidón (p.e. pasta, arroz, sémola, patatas, huevos, salsa, carnes asadas)		2 cucharillas (25 g)	—	Lavado principal 65°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 65°C Secado por aire caliente	57	0'	17
Económico con prelavado 	Vajilla mixta	Vajilla con grado de suciedad normal sin restos de comida pegados y de almidón (p.e. restos de carne no quemados, verdura cruda y cocida, leche, café, bebidas)		1 cucharilla colmada (15 g)	1 cucharilla rasa (10 g)	Prelavado 50°C Lavado principal 55°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 60°C Secado por aire caliente	52	0'	19
Programa rápida 	Vajilla mixta y de bufet	Vajilla poco sucia sin restos de comida pegados y de almidón (p.e. bebidas, pastelería y dulces, ensalada italiana, embutidos, queso)		1 cucharilla colmada (15 g)	—	Lavado principal 50°C 1 Aclarado en frío 1 Aclarado 50°C Secado económico	40	4'	13
Vajilla delicada 	Cristal fino y porcelana	Porcelana fina y vajilla de vidrio no resistente a altas temperaturas. Pocos restos no incrustados y sin almidón (p.e. bebidas, dulces, ensaladas, pasteles)		2 cucharillas rasas (20 g)	—	Prelavado 40°C Lavado principal 45°C 1 Aclarado en frío 1 Aclarado 60°C Secado por aire caliente	55	2'	15
Calientaplatas 	Este es un programa para calentar los platos antes de servirlos.			—	—	1 Aclarado 70°C Secado por aire caliente	28	0'	5
Programa de prelavado 		Carga parcial de vajilla que será completada en la próxima comida. Para este programa no se ha previsto detergente.		—	—	1 Aclarado en frío para impedir que se encrusten los restos de comida. El diodo de control "Sin Secado" se enciende automáticamente	10	0,1	4

- * Para institutos de tests comparativos: Programa IEC 436/DIN 44990 / Cantidad de detergente recomendada: 24 g / Capacidad: Vajilla estándar de 12 cubiertos normalizados
- ** Este es un programa especial para lavado breve (aprox. 42 minutos) de platos, vasos y tazas (excepto ollas). La vajilla puede utilizarse inmediatamente después del programa rápido. Debido a la poca duración del programa, la máquina selecciona automáticamente el proceso de secado económico.
- *** Estos datos deben considerarse orientativos y dependen de la presión y de la temperatura del agua de la red de suministro.

Programas de lavado

Programa	Tipo de vajilla	Tipo y grado de suciedad	TECLA A PULSAR	CANTIDAD DE DETERGENTE		Descripción de programa	Consumos aproximados ***		
				En recipiente	En la tapa del recipiente		Duración del progr. en min.	Consumo eléctrico en kWh	Consumo de agua en litros
Intensivo  1	Ollas y vajilla mixta	Vajilla muy sucia con restos de comida pegados, principalmente de almidón (p.e. pasta, arroz, sémola, patatas, huevos, salsa, carnes asadas)		2 cucharillas rasas (20 g)	1 cucharilla rasa (20 g)	Prelavado 50°C Lavado principal 70°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 70°C Secado por aire caliente	80	1,8	22
* Normal con prelavado  2		Vajilla con suciedad normal o fuerte, con restos de comida pegados, principalmente de almidón (p.e. pasta, arroz, sémola, patatas, huevos, salsa, carnes asadas).		1 cucharilla colmada (15 g)	1 cucharilla rasa (10 g)	Prelavado 50°C Lavado principal 65°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 65°C Secado por aire caliente	59	1,4	19
Normal sin prelavado  3		Vajilla con pocos restos de comida, también de almidón (p.e. pasta, arroz, sémola, patatas, huevos, salsa, carnes asadas)		2 cucharillas (25 g)	—	Lavado principal 65°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 65°C Secado por aire caliente	57	1,4	17
Económico con prelavado  4	Vajilla mixta	Vajilla con grado de suciedad normal sin restos de comida pegados y de almidón (p.e. restos de carne no quemados, verdura cruda y cocida, leche, café, bebidas)		1 cucharilla colmada (15 g)	1 cucharilla rasa (10 g)	Prelavado 50°C Lavado principal 55°C 2 Aclarados en frío 1 Aclarado 60°C Secado por aire caliente	52	1,2	19
Programa rápida  5	Vajilla mixta y de bufet	Vajilla poco sucia sin restos de comida pegados y de almidón (p.e. bebidas, pastelería y dulces, ensalada italiana, embutidos, queso)		1 cucharilla colmada (15 g)	—	Lavado principal 50°C 1 Aclarado en frío 1 Aclarado 50°C Secado económico	40	0,9	13
Vajilla delicada  6	Cristal fino y porcelana	Porcelana fina y vajilla de vidrio no resistente a altas temperaturas. Pocos restos no incrustados y sin almidón (p.e. bebidas, dulces, ensaladas, pasteles)		2 cucharillas rasas (20 g)	—	Prelavado 40°C Lavado principal 45°C 1 Aclarado en frío 1 Aclarado 60°C Secado por aire caliente	55	0,9	15
Calientaplatas  7	Este es un programa para calentar los platos antes de servirlos.			—	—	1 Aclarado 70°C Secado por aire caliente	28	0,9	5
Programa de prelavado  8		Carga parcial de vajilla que será completada en la próxima comida. Para este programa no se ha previsto detergente.		—	—	1 Aclarado en frío para impedir que se encrusten los restos de comida. El diodo de control "Sin Secado" se enciende automáticamente	10	0,1	4

* Para institutos de tests comparativos: Programa IEC 436/DIN 44990 / Cantidad de detergente recomendada: 24 g / Capacidad: Vajilla estándar de 12 cubiertos normalizados.

** Este es un programa especial para lavado breve (aprox. 42 minutos) de platos, vasos y tazas (excepto ollas). La vajilla puede utilizarse inmediatamente después del programa rápido. Debido a la poca duración del programa, la máquina selecciona automáticamente el proceso de secado económico.

*** Estos datos deben considerarse orientativos y dependen de la presión y de la temperatura del agua de la red de suministro.

