



Lavavajillas automáticos
integrados
Serie de construcción 634
con programas automáticos

Para los modelos ver la página interior

Manual técnico: H7-71-05

Modelos

IG 634. ...		
IG 644. ...	IGS 644. ...	
IG 647. ...		
IG 649. ...	IGV 649. ...	IGVS 649. ...
IG 656. ...		
IG 657. ...	IGV 699. ...	
IG 659. ...	IGV 659. ...	IGVS 659. ...
IG 669. ...		
IG 6407. ...	IGS 6407. ...	
IG 6504. ...	IGS 6608. ...	IGVS 6506. ...
IG 6507. ...	IGV 6506. ...	IGVS 6508. ...
IG 6508. ...	IGV 6608. ..	IGVS 6608. ...

Redacción: D. Rutz
E-mail: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Teléfono: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Fecha: 18.06.08

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Índice

1. Seguridad	5
2. Descripción técnica.....	6
2.1 Generalidades	6
3. Instalación y conexión	6
3.1 Colocación.....	6
3.2 Conexión de agua	6
3.3 Conexión eléctrica.....	6
4. Descripción del funcionamiento	7
4.1 Generalidades	7
4.2 Estructura del cuadro de mandos	7
4.3 Programas.....	8
4.4 Funciones especiales.....	9
4.5 Indicaciones generales relativas al control.....	11
4.6 Listado de los triacs (consumidores y relés)	15
5. Aquasensor I y II.....	19
6. Procesos de llenado.....	20
6.1 Entrada de agua con termocambiador	20
6.2 Entrada de agua sin termocambiador	21
7. Funciones y componentes	24
7.1 Función de seguridad.....	24
7.2 Info-Light (opcional).....	25
7.3 Sistema termohidráulico (actuador)	25
7.4 Válvula de regeneración, de salida y de agua natural	26
7.5 Sistema de seguridad de temperatura (NTC)	27
7.6 Equipo de descalcificación	28
7.7 Sistema Aqua-Stop	30
7.8 Sensor de flujo	31
8. Acceso a los componentes individuales	32
8.1 Bisagra	32
8.2 Módulo.....	33
8.3 Lámina del display.....	34
8.4 Dispositivo de adición de productos.....	35
8.5 Bomba de lejía	36
8.6 Calentador continuo	37
8.7 Sistema transmisor de nivel con función de seguridad	38
8.8 Sistema de filtrado.....	39
8.9 Sistema de aspersión.....	40
8.10 Sistema de lavado y de bombeado	41
8.11 Junta de la puerta.....	41
8.12 Resorte de la puerta.....	42
8.13 Bomba de circulación (SICASYM)	43
8.14 Desviador de agua	46

9. Manejo y funcionamiento.....	47
9.1 Manejo IGV 659.2 y IGV 659.3.....	47
9.2 Manejo IGV 657.1 y IGV 644.4.....	48
9.3 Manejo IGV 647.1 / IG 647.2.....	49
9.4 Manejo IGVS 634.4	49
9.5 Manejo IGVS 659.4 / IG 6508.0E	50
9.6 Manejo IGV 657.1 y IGV 644.4.....	51
9.7 Funciones especiales IG 634.4	51
9.8 Funciones especiales IGV 659. a partir de .4, IGVS 659. a partir de .3, IG 6508.0E.....	52
9.9 Funciones especiales IG 644.4	52
10. Ayuda en caso de averías para todos los aparatos de la serie de construcción 630-634	53
10.1 Control / Módulo	53
10.2 Vaciado por bombeo	54
10.3 Olor.....	55
10.4 Ruidos	56
10.5 Restos de alimentos o restos arenosos	57
10.6 Deposiciones de cal	59
10.7 Deposiciones de almidón	59
10.8 Restos solubles o de sal de regeneración sobre la vajilla.....	60
10.9 Decoloraciones / restos de color	61
10.10 Restos de detergente	62
10.11 Daños de la vajilla	63
10.12 Resultado del secado	64
10.13 Bomba de circulación	64
11. Datos técnicos IG 6... y IGV 6...	65
11.1 Valores de consumo IGV 647.	66
11.2 Valores de consumo IGV 644 hasta .4.....	67
11.3 Valores de consumo IGV 634 hasta 0.3.....	68
11.4 Valores de consumo IGV 647.2E	69
11.5 Valores de consumo IG / IGS 6407.0 - IG 6507.0E	70

1. Seguridad



¡Peligro!

Sólo electricistas profesionales deben efectuar reparaciones en el aparato.

Las reparaciones inadecuadas pueden ocasionar peligros y causar daños a los usuarios.

Para evitar descargas eléctricas debe observar incondicionalmente las indicaciones siguientes:

- La carcasa y el marco pueden encontrarse bajo tensión eléctrica en caso de avería.
- Al tocar componentes bajo tensión en el interior del aparato pueden fluir corrientes corporales peligrosas.
- Antes de la reparación, desconectar el aparato de la red.
- En las comprobaciones bajo tensión debe emplearse siempre un interruptor de seguridad diferencial.
- La resistencia del conductor de protección no debe sobrepasar los valores homologados. Es muy importante para la seguridad de las personas y la funcionalidad del aparato.
- Una vez efectuada la reparación debe procederse a un control según VDE 0701 o según las normativas nacionales correspondientes.
- Una vez terminada la reparación, debe efectuarse una prueba de funcionamiento y hermeticidad.



¡Atención!

Observe sin restricciones las indicaciones siguientes:

- En la medición según VDE 0701 sobre la clavija de conexión, debe realizarse una medición directa en la calefacción (calentador continuo) para comprobar posibles defectos de aislamiento, a causa de la desconexión para todos los polos (relé, presóstato), o bien debe realizarse una medición de la corriente diferencial en el aparato.
- Al cambiar el dispositivo de adición y el vaso de la bomba deben vigilarse los cantos agudos en la zona de los módulos de acero inoxidable.
- Antes de cualquier reparación, los aparatos deben desconectarse de la red eléctrica. Si es necesario realizar comprobaciones bajo tensión, es imprescindible utilizar el interruptor de seguridad diferencial.



Cantos agudos: utilizar guantes de protección.



Componentes con riesgo electrostático.
Observar las normas de manipulación.

2. Descripción técnica

2.1 Generalidades

La finalidad de este manual de servicio consiste en proporcionarle informaciones específicas acerca del funcionamiento de los aparatos mencionados en el título al técnico del servicio postventa que ya dispone de los conocimientos técnicos necesarios para la reparación de lavavajillas.

Por este motivo, las descripciones y el funcionamiento de los componentes ya conocidos no se tienen en cuenta en esta edición.

Ver Manual técnico H7-71-01 (H7-410-02-01).

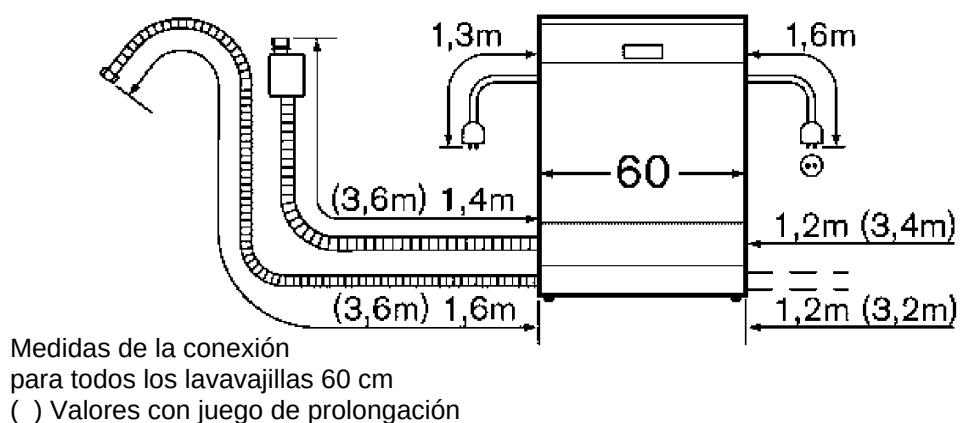
3. Instalación y conexión

3.1 Colocación

Para garantizar el correcto funcionamiento de la cerradura y para evitar fugas en la zona de la puerta, los aparatos se deberán nivelar con precisión por medio de los pies. En los aparatos integrados existe la posibilidad de ajustar desde delante el pie trasero central. Nota: Aparatos con subestructura e integrables. Elevar el aparato roscando los pies hasta que la caja toque la tabla de trabajo.

3.2 Conexión de agua

Si el aparato se conecta al desagüe con la longitud de manguera de serie, es admisible una altura máxima de 90 cm desde el suelo. Al aumentar la longitud de la manguera de desagüe, no se deberá pasar por debajo de una altura máxima de 80 cm.



3.3 Conexión eléctrica

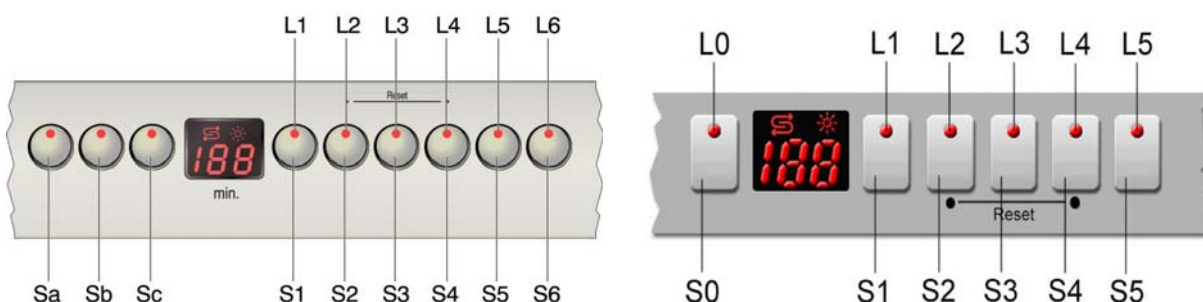
Conectar el aparato a una caja de enchufe reglamentaria con puesta a tierra. Observar los datos de la placa de características. (Ver Datos técnicos.)

4. Descripción del funcionamiento

4.1 Generalidades

Los aparatos se ofrecen con técnica de lavado alterno y sistema de protección de vidrio. La función técnica de lavado alterno se explica en el sub-punto Sistema de desvío de agua. El sistema de protección de vidrio se compone de un programa de remojo, la válvula de agua natural y el intercambiador de calor.

4.2 Estructura del cuadro de mandos



LEDs = L0 hasta L6

Teclas Sa - Sc y S0 hasta S6

Interruptor principal

Interruptor de puesta en marcha y parada de 2 polos con unión mecánica a la cerradura de la puerta.

Preselección de tiempo

La tecla Selección previa de tiempo permite aplazar el tiempo de inicio en hasta 24 horas.

4.2.1 Display (indicación de 7 segmentos de 2½ o de 3 posiciones)

El display se compone de una indicación de 7 segmentos de 2½ o 3 posiciones, mediante el que pueden indicarse entre otras cosas tiempos de programa de más de 99 minutos. El tiempo restante se calcula de nuevo al final de las posiciones de calefacción. Si resultaran divergencias debido a las decisiones del Aquasensor, a la temperatura de entrada del agua, a la cantidad de vajilla por lavar etc., entonces se corrige el tiempo restante en estas posiciones. Con ello, al final del lavado y del abrillantado pueden producirse saltos de tiempo de hasta 60 minutos. Con el inicio del programa se indica el tiempo restante que ha requerido el mismo programa la última vez.

Indicación de tiempo restante (indicación de 7 segmentos de 2½ posiciones)

Durante la ejecución del programa, la indicación visualiza el tiempo de funcionamiento restante en minutos. En el supuesto de que el tiempo necesario fuese superior a 99 min., el display indica 2H. Si está ajustada la selección previa de tiempo, el display indica la cifra con una «h» minúscula.

Según el tipo de vajilla, el volumen de vajilla, la temperatura del agua y la presión del agua, la duración del programa se corrige automáticamente. Cuando el programa llega a su final, la indicación visualiza «0» en el display.

4.2.2 Interrupción de programa (reset) (para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)

Con el aparato conectado, pulsar las teclas correspondientes durante 3 segundos (para la asignación de las teclas, ver las marcas en el panel). En el display aparece un 0 y se activa el bombeado durante un minuto aproximadamente. Entonces se debería cerrar la cámara de detergente para que quede re-seteado también el sistema de alimentación.

Preselección de tiempo (PdT)

La tecla Selección previa de tiempo permite aplazar el tiempo de inicio en hasta 24 horas.

Remojo (opcional)

La tecla Remojo se puede seleccionar, de manera adicional, en cualquier programa de lavado. Con la tecla pulsada, se realiza un prelavado adicional con calentamiento a 55° en la cesta inferior. De ello se deriva una prolongación del tiempo de ejecución en aprox. 20 min. Recomendación para vajilla mezclada: cesto superior para vajilla sensible / cesto inferior para vajilla insensible muy sucia.

Cesto superior (opcional)

Hay que pulsar la tecla del cesto superior cuando sólo se desea lavar en el cesto superior. El desviador de agua se coloca en la posición de lavado en el cesto superior durante todo el ciclo de lavado. La secuencia de programa, sin embargo, se mantiene como con el lavado alternativo

Reducción de tiempo (opcional)

La tecla Reducción del tiempo se puede seleccionar de manera adicional en cualquier programa. Con la tecla pulsada, se reduce el tiempo de circulación y de secado y con ello el rendimiento de lavado y de secado (véanse los esquemas eléctricos y los valores de consumo).

Half Load (Media carga) (opcional)

Con la función «Half Load», se reduce a la mitad el consumo de agua y el tiempo de funcionamiento. En lo fundamental, esto se logra omitiendo el prelavado y el segundo lavado intermedio.

Vario Speed (opcional)

Con la función «Vario Speed», se reduce el tiempo de marcha del programa con más agua y con un consumo mayor de energía. Esto se logra empelando más agua en el ciclo de lavado y con un desviador de agua con función de dos cestos.

4.3 Programas

Intensivo 70°

El programa se compone de prelavado con 50°, lavado con 70°, dos o tres lavados intermedios, abrillantado con 70°C y secado. Tenga en cuenta que el lavado solamente se realiza en la cesta inferior hasta que se alcance la temperatura.

Normal 65°

El programa se compone de lavado con 65°, dos lavados intermedios, abrillantado con 69° y secado. En este programa, el Aquasensor no está activado. Tenga en cuenta que el lavado solamente se realiza en la cesta inferior hasta que se alcance la temperatura.

Eco 50°

El programa se compone de lavado con 50°, lavado intermedio, abrillantado con 66° y secado. En este programa, el Aquasensor no está activado. Tenga en cuenta que el lavado solamente se realiza en la cesta inferior hasta que se alcance la temperatura.

Suave 40°

El programa se compone de lavado con 40°, lavado intermedio, abrillantado con 55° y secado.

Rápido 35°

El programa se compone de lavado con 35°, un lavado intermedio, abrillantado con 55° sin secado. En este programa, el Aquasensor no está activado.

Lavado previo

El programa se compone sólo de un prelavado de la vajilla. En este programa, el Aquasensor no está activado.

Auto 55° / 65° (según variante)

En el programa automático, el Aquasensor no sólo decide acerca de un cambio de agua después del prelavado, sino que determina también la temperatura del lavado y el número de lavados intermedios. Según la decisión del Aquasensor, el programa se compone de:

- lavado con 50°, lavado intermedio, abrillantado con 65° y secado.
- lavado con 65°, dos lavados intermedios, abrillantado con 65° y secado.
- prelavado, lavado con 55°, lavado intermedio, abrillantado con 65° y secado.

4.4 Funciones especiales

4.4.1 Ajuste del equipo de descalcificación (para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)

Mantener pulsada la tecla y conectar el aparato (para la asignación de las teclas, ver las marcas del panel). En el display aparece el valor ajustado. Cada vez que se pulse la tecla Eco, el valor ajustado aumenta en un escalón. Al alcanzarse el valor 7, la indicación salta a 0 (ajuste de fábrica = 2).

Al desconectarse el aparato queda memorizado el valor. Ver también 9.7 y siguientes.

Recomendaciones

En cada primera visita se deberá comprobar y corregir, si es necesario, el ajuste de la dureza del agua. No es válido el lema: cuanto más baja sea la dureza del agua, tanto mejor.

4.4.2 Ajuste del secado intensivo, según modelo (para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)

Mantener pulsada la tecla Normal y poner el aparato en marcha. En el display aparece «0». Al pulsar otra vez la tecla Normal, aparece un 1 en el display y el secado intensivo está conectado. Al desconectarse el aparato queda memorizado el valor. Al activarse el secado intensivo se eleva la temperatura en 3 K durante el abrillantado.

4.4.3 Desactivación de la indicación de falta de abrillantador, según modelo (para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)

Mantener pulsada la tecla y poner el aparato en marcha. En la indicación de cifras aparece un I:01. Al pulsar otra vez la tecla, aparece un I:00 en el display y la indicación de falta de abrillantador está desactivada.

I:00 = desactivado

I:01 = activado

Al desconectarse el aparato queda memorizado el ajuste. Mediante la desactivación de la indicación de falta de abrillantador, durante el abrillantado la temperatura se eleva 3K con objeto de obtener un mejor secado (ver también reconocimiento de detergente 3 en 1).

4.4.4 Reconocimiento de detergente 3 en 1, según modelo (para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)

Reconocimiento

Cuando se emplean productos limpiadores combinados (por ejemplo 3 en 1) se obtiene un peor secado. Para mejorar el secado se inicia una secuencia especial de programa con menos agua en los ciclos de lavado intermedio. La temperatura de abrillantado aumenta además 3K (como en caso del secado intensivo). Para contribuir más al secado, con el agua ahorrada se llena una segunda vez el intercambiador térmico en el secado.

La secuencia especial de programa se activa cuando:

- la electrónica reconoce la falta de abrillantador;
- se desactiva la indicación de falta de abrillantador.

La función adicional «Secado intensivo» puede elegirse aún, pero no tiene efecto alguno sobre la temperatura de abrillantado.

El aumento máximo de temperatura es de 3K.

Campo de aplicación

Los limpiadores 3 en 1 tienen un campo de aplicación hasta una dureza del agua de 21°dH (37°fH, 26°Clarke, 3,7mmol/l). El equipo de descalcificación no tiene que activarse hasta 21°dH.

Con durezas de agua de más de 21°dH hay que activar el equipo de descalcificación y ajustar el rango de dureza al nivel 6.

Bloqueo de teclas (opcional)

Con el bloqueo de teclas se evita un cambio involuntario de programa.

- Activación:
Conectar el aparato y seleccionar un programa.
Mantener pulsada la tecla S5 durante al menos 4 segundos
En el display se indica CL

Si durante la ejecución del programa se pulsa una tecla cualquiera, en el display aparece CL. No es posible resetear el programa.

- Desactivación:
Mantener pulsada la tecla S5 durante al menos 4 segundos hasta que se apague CL.

== **El bloqueo de teclas está desactivado después de la finalización del programa.**
El bloqueo de teclas se mantiene activado después de un corte del suministro eléctrico.

El bloqueo de teclas hay que activarlo de nuevo después de cada inicio de programa.

**4.4.5 Ajuste de la dosificación de abrillantador adit. normal
(para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)**

Mantener pulsada la tecla Sc y poner el aparato en marcha. En el display aparece «1». Al pulsar otra vez la tecla Sc, aparece un 0 en el display y la indicación de falta de abrillantador está desactivado. Durante el tiempo de ajuste parpadea el LED Lc. Si se desconecta el aparato, el valor está guardado.

**4.4.6 Ajuste zumbador
(para la asignación de las teclas, ver las instrucciones breves)**

Mantener pulsada la tecla S4 y poner el aparato en marcha. En la pantalla aparece el valor ajustado. Cada vez que se pulse la tecla S4, el valor ajustado aumenta en un escalón. El ajuste del volumen puede modificarse entre 0 = zumbador desconectado, y 3 = zumbador alto. Durante el tiempo de ajuste parpadea el LED S4. Si se desconecta el aparato, el valor está guardado.

4.5 Indicaciones generales relativas al control**4.5.1 Grifo cerrado**

Si no se alcanza el nivel en la posición de llenado dentro de un plazo de 6 minutos (f1 no conecta), entonces tiene lugar una interrupción de programa (1 minuto. Vaciado por bombeo -> Reinicio). Este proceso se puede repetir hasta 3 veces en total. Si después no se alcanza el nivel de llenado, se sigue excitando la válvula de llenado hasta que conmute el interruptor de nivel.

La indicación del display se mantiene visible durante 6 minutos a partir del inicio del programa, hasta que se alcanza el nivel.

4.5.2 El interruptor de nivel no conmuta

Si el interruptor de nivel (f1) no conmuta en la posición de llenado, la válvula de llenado es excitada hasta que se alcance el nivel de seguridad. El interruptor de seguridad conecta la bomba de lejía y desconecta la válvula de llenado. Después de que el interruptor de seguridad ha conmutado de nuevo a su posición original, se excita de nuevo la válvula de llenado. Con ello se produce una alternancia entre bombeo y llenado.

Si el interruptor de nivel (f1) no vuelve a conmutar dentro de un plazo de 6 minutos, tiene lugar una interrupción del programa (1 minuto. Vaciado por bombeo). Después se inicia de nuevo el paso de llenado. Este proceso se puede repetir hasta 3 veces en total. De este modo se intenta que el interruptor de nivel funcione bien otra vez. Si después no se alcanza el nivel de llenado, se sigue excitando la válvula de llenado hasta que se alcance el nivel de seguridad (llenado / bombeo / llenado / bombeo....).

La indicación del display se mantiene visible durante 6 minutos a partir del inicio del programa, hasta que se alcanza el nivel.

4.5.3 Electrónica de regeneración

La electrónica determina, con relación a la dureza de agua ajustada en el aparato, la cantidad de agua posible hasta que se agote la instalación de descalcificación. Se calcula la cantidad de agua conducida. Una vez alcanzado el máximo número posible de ciclos de lavado se realiza la regeneración. El funcionamiento de la electrónica de regeneración se encuentra descrito en el punto «Puesta en servicio inicial / Cambio de la electrónica.»

4.5.4 Detección de agua caliente

Si el agua que entra durante el abrillantado es superior a 45°C, el intercambiador de calor no se rellena para la fase de secado. Para asegurar la diferencia de temperatura necesaria para la condensación se aumenta la temperatura, en el ciclo de abrillantado, a 72°C incrementándose de esta manera el calor propio de la vajilla.

4.5.5 Memorias de la electrónica

La electrónica posee una memoria que memoriza el último programa seleccionado. Si en el inicio del programa no se selecciona otro programa, se ejecuta el último programa seleccionado.

4.5.6 Fallo de la red

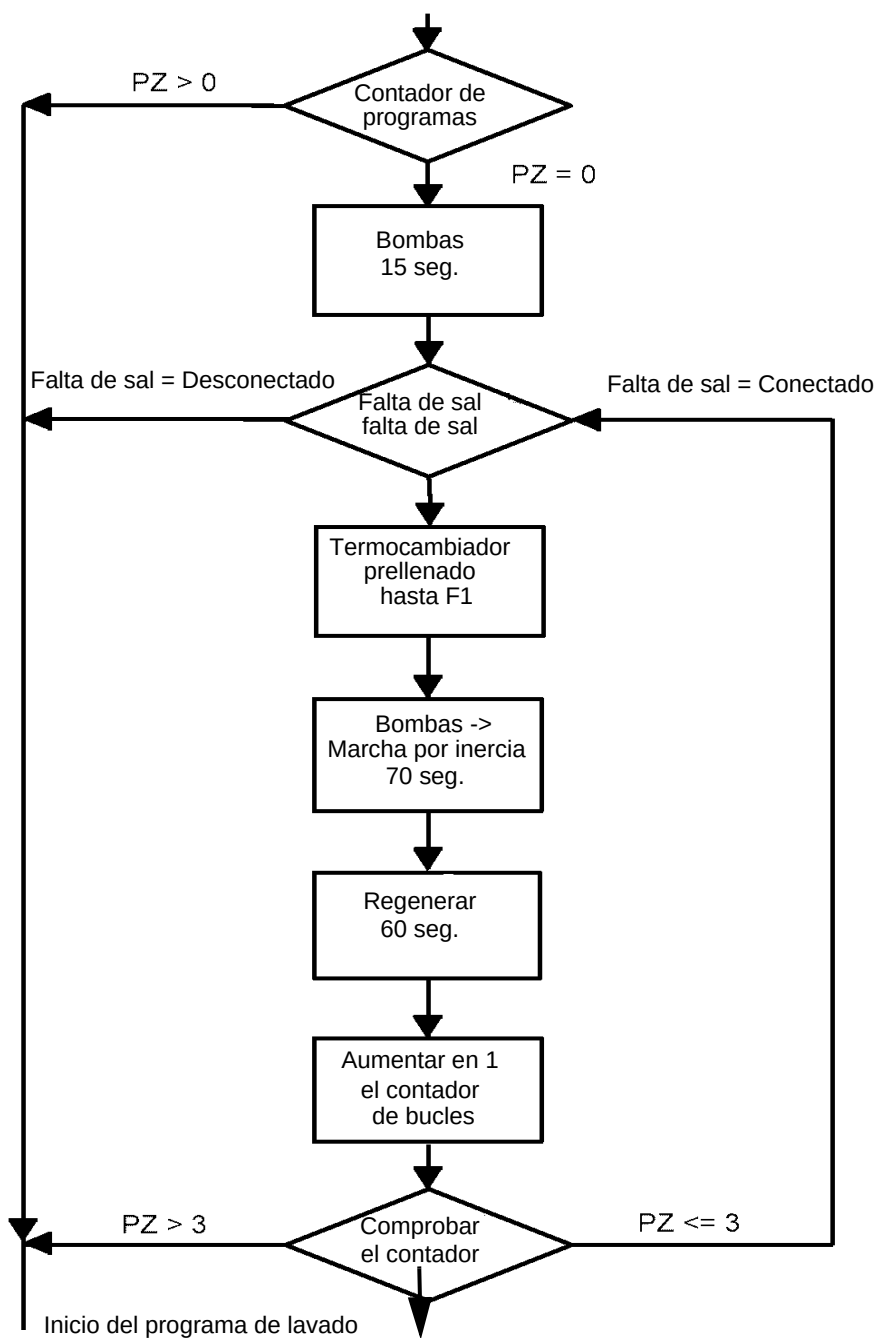
La electrónica cuenta con una memoria de fallo de red que garantiza que en caso de un fallo de la red o de una interrupción del programa sea posible continuar con el programa de lavado iniciado.

4.5.7 Sensores

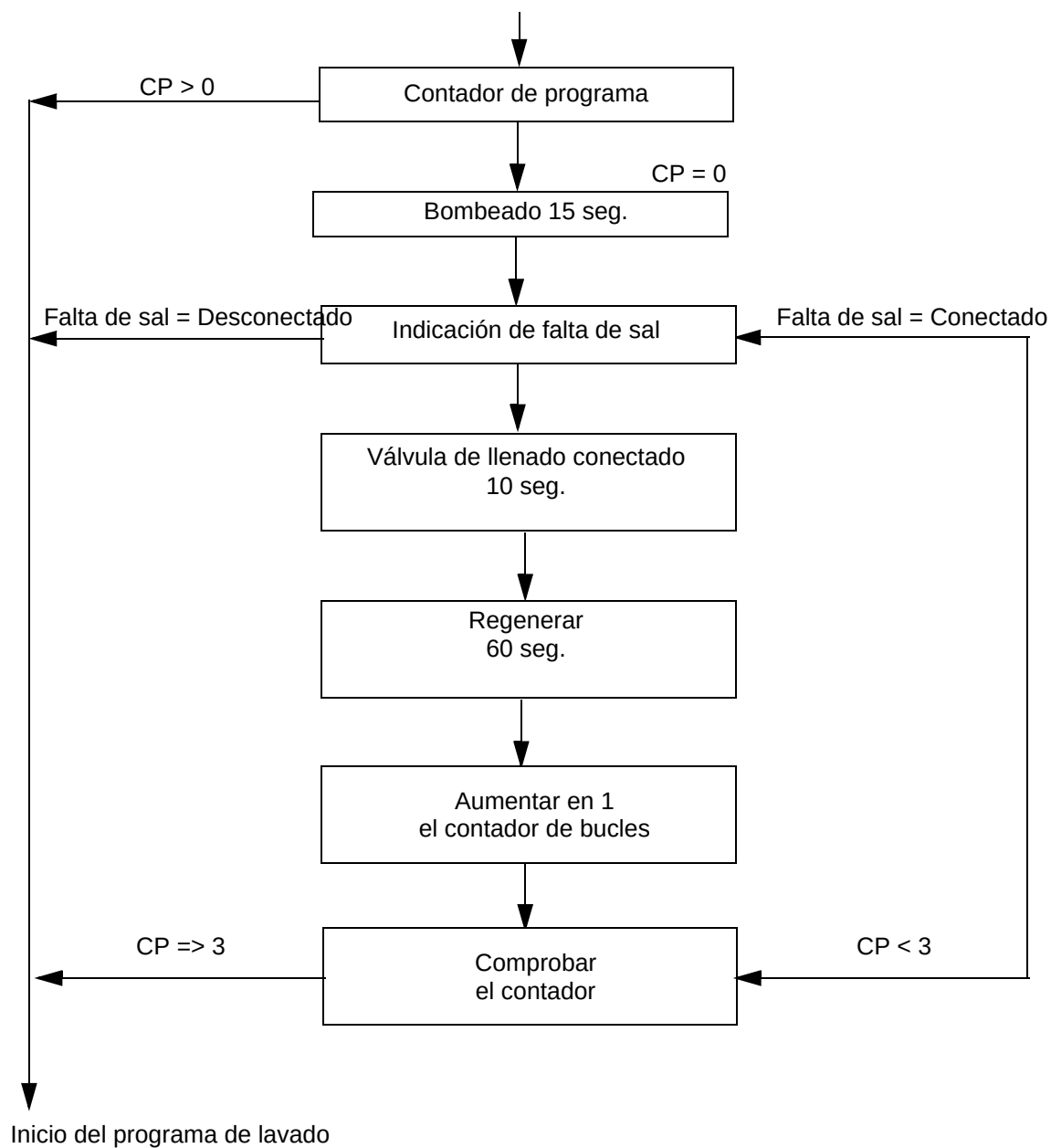
Todas las señales que salen del interruptor de puerta, del interruptor de nivel, del sensor NTC y de los interruptores de falta son registradas y analizadas por el microprocesador a su debido tiempo.

4.5.8 Diagrama de flujo en la primera puesta en servicio - aparatos con intercambiador de calor

En la primera puesta en servicio o al cambiar la electrónica se deberá observar el siguiente desarrollo de programa. (Contador de programas = 0!)



4.5.9 Diagrama de flujo en la primera puesta en servicio - aparatos sin intercambiador de calor



4.6 Listado de los triacs (consumidores y relés)

Al recambiar un módulo debido a un triac defectuoso hay que prestar atención para que se compruebe también el elemento excitado.



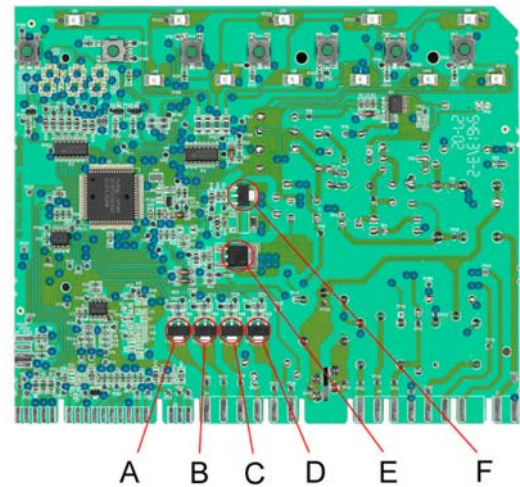
¡Observar las normas de los componentes expuestos a la electrostática!

IG 644. hasta .5

IG 657.2E

IGS 644.0

- A Válvula de salida (termocambiador)
- B Válvula de regeneración
- C Válvula de llenado
- D Desviador de agua
- E Bomba de circulación
- F Actuador dispositivo de adición de productos

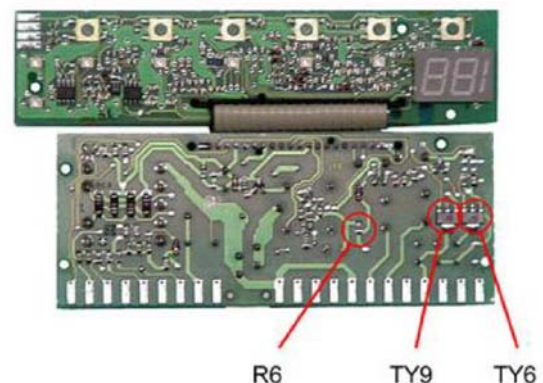
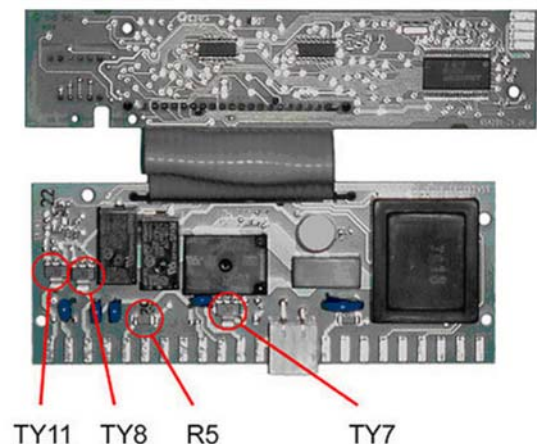


Consumidores

Los consumidores tales como válvulas, adición de detergente y de abrillantador (actuador) son excitados por medio de triacs. La bomba de circulación, la bomba de vaciado y el calentador continuo se conectan por medio de relés.

IG 647.1

- R5 Nivel de llenado
- R6 Nivel de llenado
- TY6 Válvula de salida (termocambiador)
- TY7 Actuador dispositivo de adición de productos
- TY8 Válvula de regeneración
- TY9 Válvula de llenado
- TY11 Actuador válvula de cesto superior / desviador de agua



Triacs

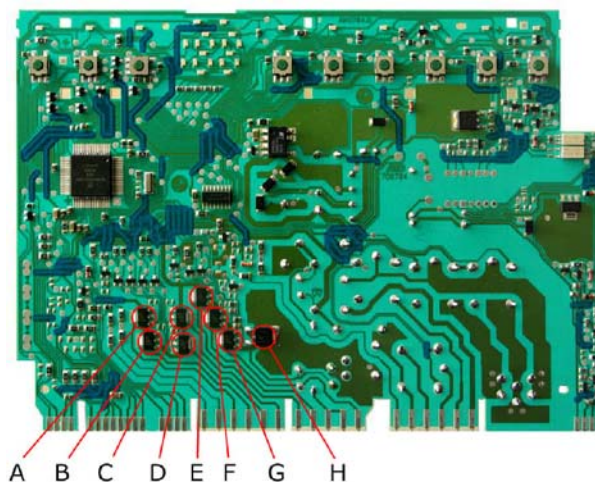
Al recambiar un módulo debido a un triac defectuoso hay que prestar atención para que se compruebe también el elemento excitado.



¡Observar las normas de los componentes expuestos a la electroestática!

IG 6508.0E / IGVS 659.4

- A = Desviador de agua
- B = Válvula de llenado
- C = Válvula de agua natural
- D = Válvula de regeneración
- E = -----
- F = Válvula de salida
- G = Dispositivo de adición de productos
- H = Bomba de circulación



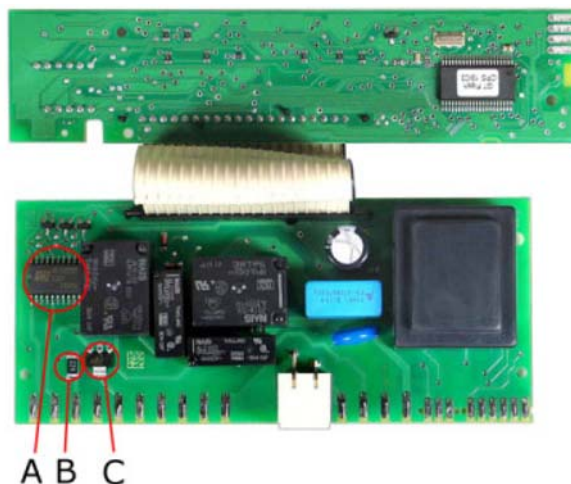
Consumidores

Los consumidores tales como válvulas, adición de detergente y de abrillantador (actuador) son excitados por medio de triacs. La bomba de circulación, la bomba de vaciado y el calentador continuo se conectan por medio de relés.

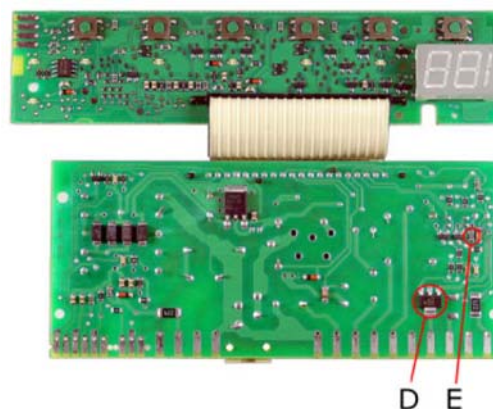
IG 647.2E

IG 634.4

- H = Bomba de circulación
- A* = Nivel de llenado
- A = Adición
- A* = Desviador de agua
- B = Nivel de llenado
- C = Válvula de salida (termocambiador)
- D = Válvula de regeneración
- E = Válvula de llenado

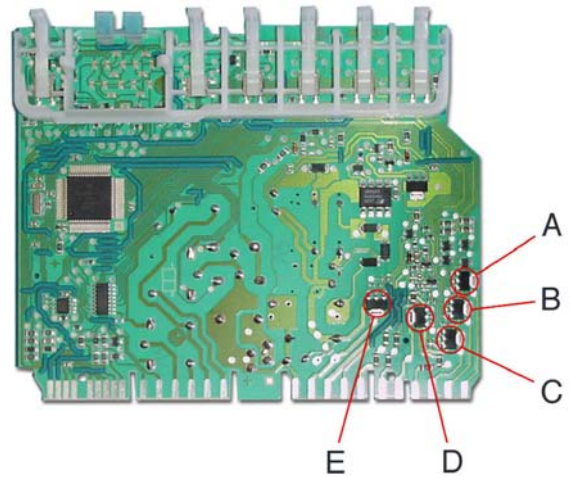


- * = Triac triple

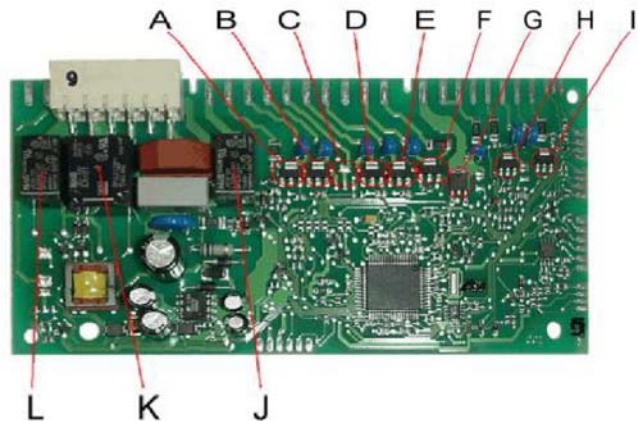


IGV 649.0**IGVS 649. ...**

- A Válvula de salida
- B Válvula de regeneración
- C Válvula de llenado
- D Actuador Desviador de agua
- E Actuador dispositivo de adición de productos

**Triacs**

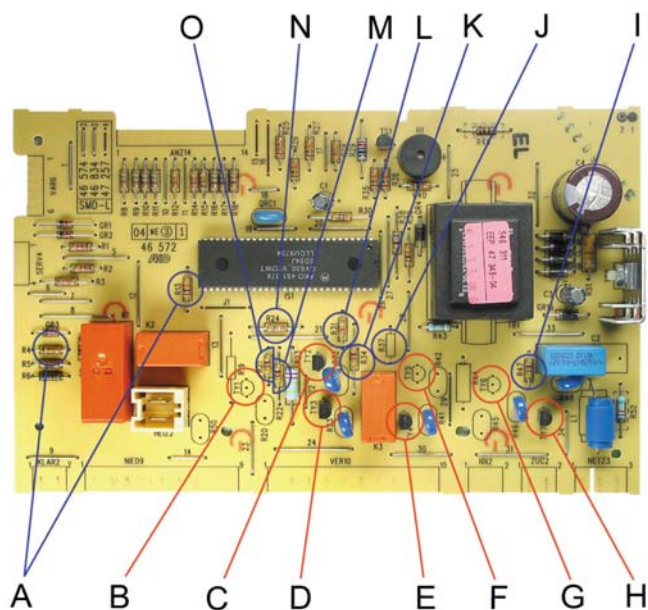
- A Válvula de llenado
- B Válvula de salida (termocambiador)
- C Excitación SICSYM
- D Válvula de agua natural
- E Válvula de regeneración
- F Desviador de agua
- G Bomba de circulación
- H Actuador dispositivo de adición de productos
- I Bloqueo del motor

**Relés**

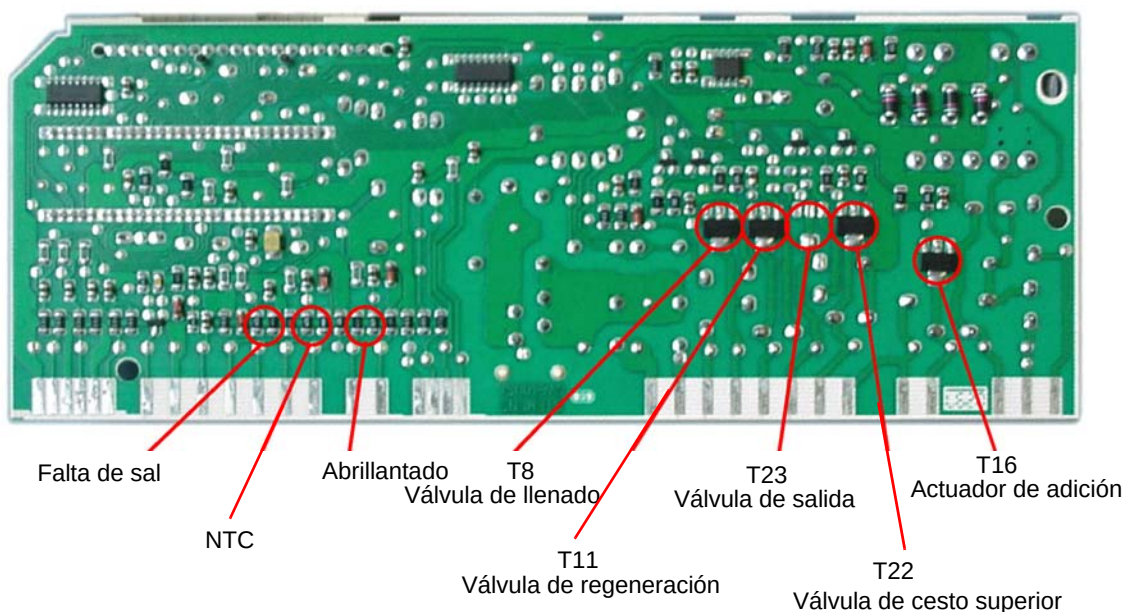
- J Bomba de lejía
- K Calefacción
- L Optosensor PTC

Al recambiar un módulo debido a un triac defectuoso hay que prestar atención para que se compruebe también el elemento excitado.

- A Falta de sal o abrillantador
- B Opción
- C Válvula de llenado / Aqua-Stop
- D Válvula de regeneración
- E Actuador cesto superior
- F Válvula de salida (termocambiador)
- G Opción
- H Actuador adición de productos
- I Dispositivo de adición de productos
- J Válvula de salida (termocambiador)
- K Actuador



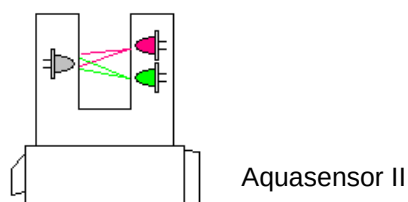
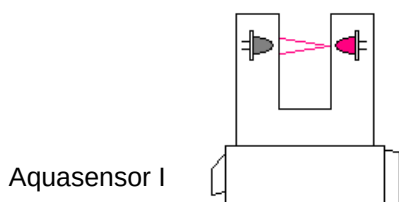
Control F



5. Aquasensor I y II

El Aquasensor II, además de con el LED infrarrojo, está equipado también con un LED verde. De este modo es posible detectar también sustancias no disueltas como por ejemplo té o espinacas. El Aquasensor II tiene por ejemplo en el programa automático las funciones siguientes:

1. El Aquasensor infrarrojo realiza una comprobación en el lavado previo.
En función del resultado de la comprobación, el agua se recambia (agua muy sucia) o se emplea de nuevo (agua no tan sucia).
2. El Aquasensor verde realiza una comprobación en la limpieza:
En función del resultado de la comprobación, en la limpieza se alcanza una temperatura final de 45°C (poca suciedad) o de 50 o 55°C (mucha suciedad). Si el Aquasensor decide que haya un cambio de agua en el lavado previo, en la limpieza la temperatura se eleva de 50 a 55°C. Si la limpieza tiene lugar con 50 o con 55°C, seguidamente se lleva a cabo un enjuague del filtro.
3. El Aquasensor verde realiza una comprobación con el primer lavado intermedio.
En función del resultado de esta comprobación, después del primer lavado intermedio se lleva a cabo otro lavado intermedio (mucha suciedad) o sólo un enjuague del filtro.



Calibración de Aquasensor II

En el programa automático son posibles 48 estructuras de programa.

El Aquasensor se calibra en todas las secuencias de programa en las que se encuentra activo. Para ello se requieren 400 ml de agua.

En caso de una calibración defectuosa, se escribe un error en la memoria de errores del módulo, el valor medido se pone a turbio y tiene lugar una secuencia de programa máxima.

6. Procesos de llenado

6.1 Entrada de agua con termocambiador

Después de abrir la válvula de llenado, el agua fluye por la entrada integrada por el trayecto de flujo libre al interior del desendurecedor y, como agua blanda, al interior del termocambiador. Después de llenar la cámara de regeneración, el agua fluye a través del canal vertedor en el vaso de estrangulamiento del sistema transmisor de nivel. Mediante la presurización de la cápsula de presión, a través del interruptor de nivel se abre la válvula de salida del termocambiador. La electrónica determina el tiempo entre la orden de apertura de la válvula de llenado y el cierre del interruptor de nivel (f1). A partir de este tiempo se calcula el tiempo de llenado adicional de la válvula de llenado.

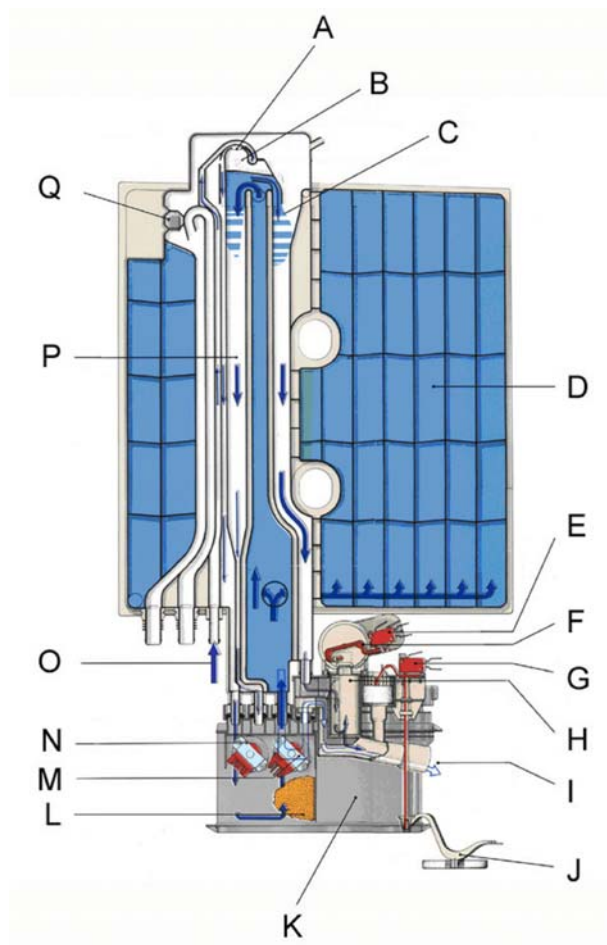
La bomba de circulación se conecta con retraso, en tanto que la válvula de salida se mantiene abierta hasta que el termocambiador está completamente vacío.

El contador de la electrónica registra la cantidad de agua de los ciclos de lavado ya transcurridos, y éstos determinan el momento de la regeneración del desendurecedor.

Antes de cada ciclo de regeneración, la electrónica comprueba si la capacidad del desendurecedor alcanza aún para una «secuencia normal de programa» completa. En caso negativo, se regenera.

La regeneración y el enjuague del desendurecedor tiene lugar durante el lavado. Para ello se abre la válvula de regeneración del desendurecedor. La cantidad de agua guardada fluye a través de la válvula en el depósito de sal, se enriquece con la sal y fluye como agua salina al termocambiador a través del desendurecedor. El enjuague se realiza en tres pasos, cada uno de ellos con una cantidad calculada de agua.

- A Trayecto de flujo libre
- B Agua de fuga
- C Canal vertedor
- D Termocambiador
- E Presóstato nivel f1
- F Palanca
- G Presóstato seguridad
- H Cámara de aire nivel
- I A la copa de la bomba
- J Flotador en la cubeta de fondo
- K Depósito de sal
- L Intercambiador de iones
- M Válvula de descarga de termocambiador
- N Válvula de regeneración
- O Entrada de agua
- P Cámara de regeneración
- Q Válvula de ventilación goma de salida



6.2 Entrada de agua sin termocambiador

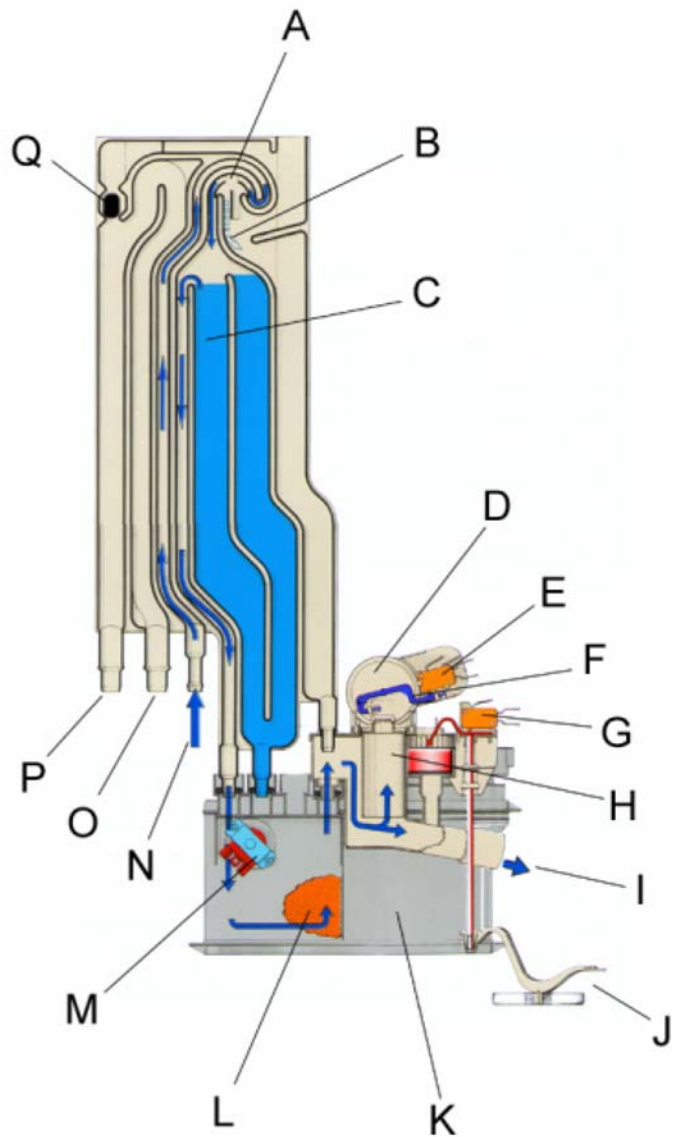
Después de abrir la válvula de llenado, el agua fluye por la entrada integrada por el trayecto de flujo libre al interior de la cámara de regeneración. Después de llenar la cámara de regeneración, el agua fluye a través del canal vertedor a través del desendurecedor, como agua blanda al sistema transmisor de nivel y a la copa de la bomba.

Después de haber alcanzado el nivel estático, la electrónica registra la señal proveniente del presóstato de nivel y se conecta de nuevo la bomba de circulación. Con la puesta en marcha de la bomba de circulación se desconecta otra vez el presóstato de nivel. Se llena de nuevo dinámicamente hasta que el interruptor de nivel conmute de nuevo, entonces se ha alcanzado el nivel de lavado.

El contador de la electrónica registra la cantidad de agua de los ciclos de lavado ya transcurridos, y éstos determinan el momento de la regeneración del desendurecedor. Antes de cada ciclo de regeneración, la electrónica comprueba si la capacidad del desendurecedor alcanza aún para una «secuencia normal de programa» completa.

En caso negativo, se regenera. La regeneración y el enjuague del desendurecedor tiene lugar durante el lavado. Para ello se abre la válvula de regeneración del desendurecedor. La cantidad de agua guardada fluye a través de la válvula en el depósito de sal, se enriquece con la sal y fluye como agua salina a la copa de la bomba a través del desendurecedor. El enjuague se realiza en tres pasos, cada uno de ellos con una cantidad calculada de agua.

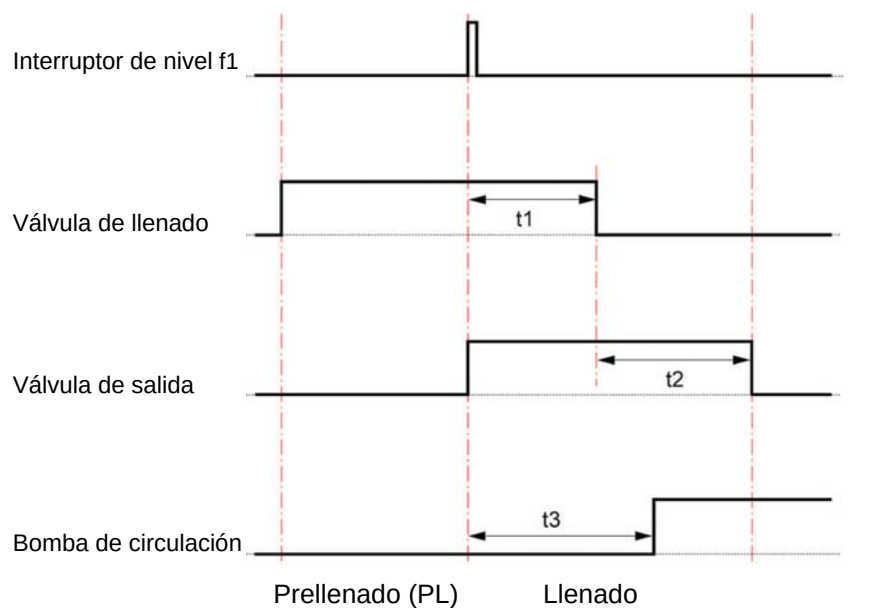
- A Trayecto de flujo libre
- B Agua de fuga
- C Cámara de regeneración
- D Cápsula de presión
- E Presóstato nivel f1
- F Palanca
- G Presóstato seguridad
- H Cámara de aire nivel
- I A la copa de la bomba
- J Flotador en la cubeta de fondo
- K Depósito de sal
- L Intercambiador de iones
- M Válvula de regeneración
- N Entrada de agua
- O De la bomba de desagüe
- P A la manguera de salida
- Q Válvula de ventilación goma de salida



Proceso de llenado para aparatos con intercambiador de calor

La electrónica determina el tiempo entre la orden de apertura de la válvula de llenado y el cierre del interruptor de nivel (f1). A partir de este tiempo se calcula el tiempo de llenado adicional de la válvula de llenado. Con cada primer llenado de un programa de lavado se llenan 200 ml de agua más que la cantidad de agua normal.

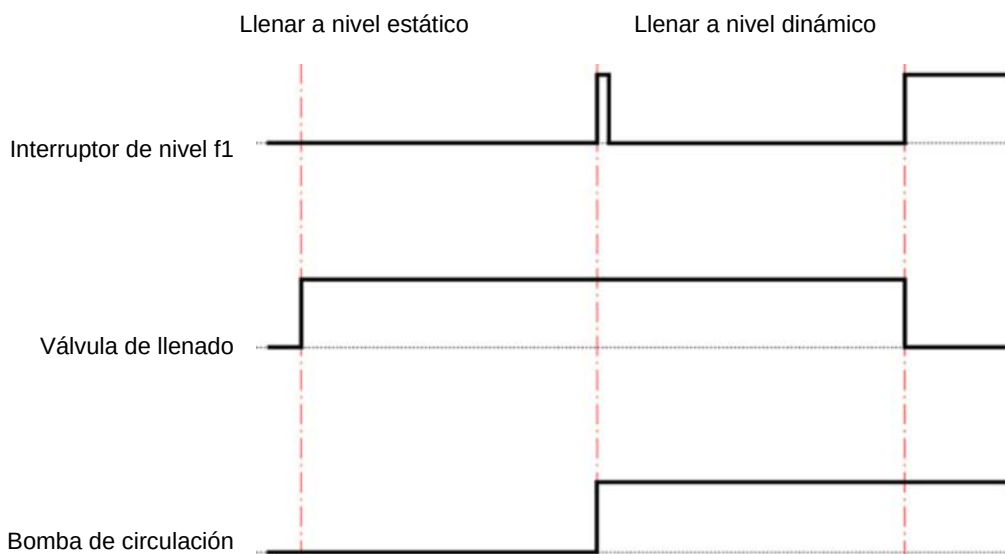
Con esta cantidad de agua, con la primera entrada de agua para el programa de lavado se compensa la pérdida de agua que se produce por la humidificación de la vajilla seca. Se garantiza la marcha en redondo de la bomba de circulación, y se ahorra agua en los siguientes baños completos. La bomba de circulación se conecta con retraso, en tanto que la válvula de salida se mantiene abierta hasta que el termocambiador está completamente vacío.



t_1 = tiempo de rellenado calculado, t_2 = marcha posterior válvula de salida,
 t_3 = retardo de conexión bomba de circulación

Proceso de llenado para aparatos sin intercambiador de calor

Después de haber alcanzado el nivel estático, el interruptor de nivel excita el módulo, se desplaza a la siguiente posición y se conecta la bomba de circulación. Con la puesta en marcha de la bomba de circulación se desconecta otra vez el presóstatato de nivel. Se llena de nuevo dinámicamente hasta que el interruptor de nivel conmute de nuevo, entonces se ha alcanzado el nivel de lavado.



7. Funciones y componentes

7.1 Función de seguridad

Si se presentan averías funcionales en el control o en los elementos constructivos del lavavajillas que dan lugar a un llenado excesivo de la máquina, entonces se cierra la combinación de válvulas a través del sistema de seguridad, con lo que se cierra la admisión de agua. A través del interruptor del nivel de seguridad se conecta la bomba de desagüe. Se bombea agua al exterior hasta alcanzar de nuevo el nivel de llenado. Todas las fugas que pudiera haber en el interior de la máquina son conducidas a la cubeta del fondo. Las fugas en la goma de admisión son conducidas a la cubeta del fondo a través de la goma de agua de fuga.

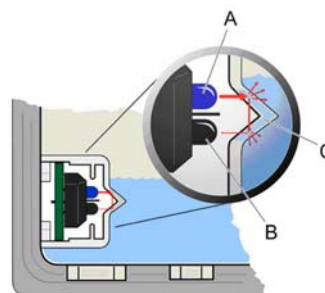
Cuando el nivel de la cubeta del fondo alcanza un nivel determinado, el flotador activa a través de una palanca el interruptor del nivel de seguridad, el cual desconecta eléctricamente la válvula de llenado y de seguridad. Al mismo tiempo se conecta la bomba de desagüe, se retira el agua jabonosa del recipiente de lavado, y la bomba de desagüe se pone en funcionamiento permanente.

7.1.1 Sensor óptico de falta de abrillantador

El sensor óptico de falta de abrillantador se compone de un diodo de emisión y un diodo de recepción.

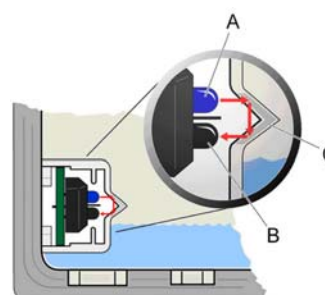
El diodo de emisión envía un rayo de luz al diodo de recepción a través de un prisma. Si el depósito de reserva está lleno, el rayo de luz se dispersa dentro del prisma. La señal recibida es entonces más débil que la enviada.

- A Diodo de emisión
- B Diodo de recepción
- C Prisma



Si el depósito de reserva está vacío, el rayo de luz se refleja dentro del prisma. La señal recibida es igual a la señal enviada.

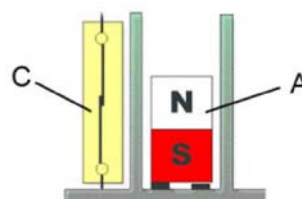
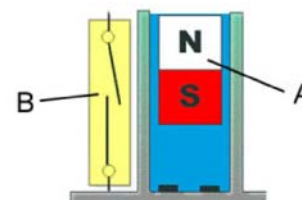
A través del módulo se evalúa la señal recibida y se activa la indicación LED de falta de abrillantador.



7.1.2 Indicación de sal y de abrillantador

En el depósito de reserva se encuentra un flotador con un imán permanente integrado. Éste conecta mediante el campo magnético un interruptor de lengüeta que se encuentra fuera encima del depósito de reserva. A través de este interruptor se conectan las lámparas de las indicaciones de falta en el panel de mandos.

- A = Imán permanente
- B = Interruptor de lengüeta abierto
- C = Interruptor de lengüeta cerrado

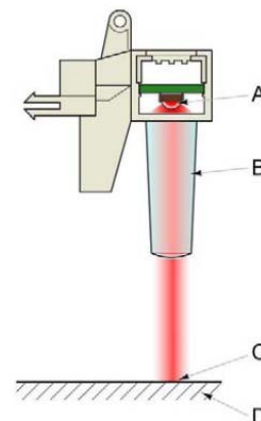


7.2 Info-Light (opcional)

Como información adicional para el usuario, los modelos totalmente integrables se equipan con una indicación de estado de programa visible desde el exterior (Info-Light).

La Info-Light se compone de un LED (A) y de una fibra óptica (B). A través de la fibra óptica (B) se concentra la luz y se proyecta como punto de luz rojo (C) durante la secuencia del programa sobre el trasfondo (D) delante del lavavajillas.

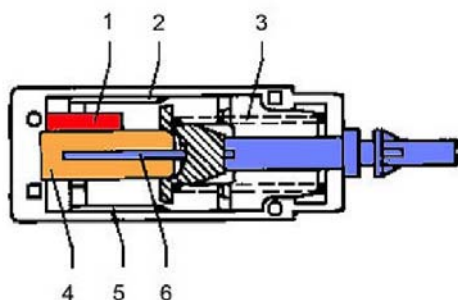
La Info-Light está fijada entre la puerta interior y la exterior en la placa de bisagra derecha, y es controlada por el módulo.



7.3 Sistema termohidráulico (actuador)

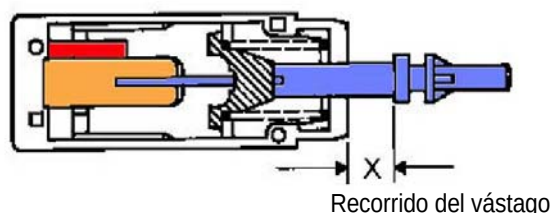
El sistema termohidráulico se compone de un cilindro metálico con vástago. El cilindro se encuentra relleno de una sustancia que se expande fuertemente bajo la actuación del calor. Como fuente de calor sirve un PTC (Positive Temperature Coefficient) que entra en contacto directo con el cilindro metálico. Un muelle a compresión fuerte lleva al vástago a su posición inicial después de desconectarse la fuente de calor.

Instalación



- 1 PTC
- 2 Contacto
- 3 Muelle a compresión
- 4 Cilindro de cambio
- 5 Contacto
- 6 Vástago

Actuador activado



Después de aplicarse una tensión en el PTC, éste se calienta y transmite el calor al cilindro metálico relleno de cera. La cera se expande y empuja al vástago del cilindro hacia fuera. El vástago transmite el movimiento mecánico al mecanismo de activación del sistema de adición de detergente/abrillantador. Si se desconecta la fuente de calor, el volumen de la cera disminuye debido al enfriamiento. El muelle a compresión lleva al vástago a su posición de salida.

El tiempo de activación es de, aproximadamente, 2 min.; el tiempo de reposición es de aproximadamente 3 min.

Datos técnicos

Tensión nominal	110 - 240 V
Frecuencia	50 /60 Hz
Resistencia	0.5 - 1.5 kΩ

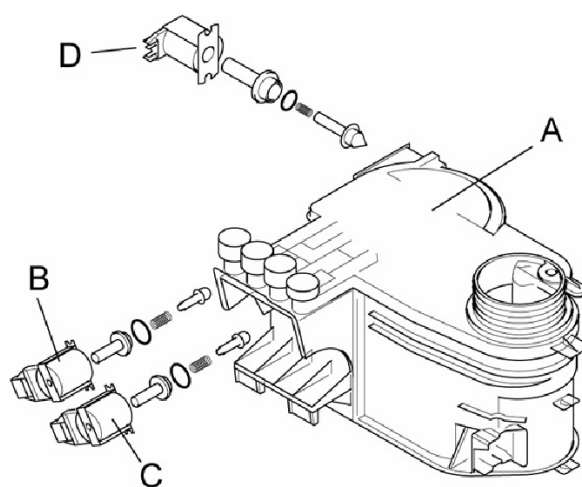
7.4 Válvula de regeneración, de salida y de agua natural

La válvula de regeneración y la válvula de salida se encuentran en el equipo de descalcificación. Si se excita la válvula de regeneración, el agua guardada en la cámara de regeneración es conducida a través del equipo de descalcificación. Si se excita la válvula de salida, el agua guardada en el termocambiador es conducida al recipiente de lavado a través del equipo de descalcificación.

La válvula de agua natural se encuentra detrás sobre el equipo de descalcificación y está encargada de añadir agua sin desendurecer.

La excitación de la válvula de agua natural o de agua desendurecida tiene lugar a través de la electrónica, la cual calcula la frecuencia y la duración con las que hay que excitar la válvula. De este modo se obtiene una dureza constante del agua de aprox. 5° dH. Por esta razón es importante realizar un ajuste preciso del rango de dureza.

Si la válvula es excitada (abierta), el agua natural es conducida para su desendurecimiento a través del equipo de descalcificación. Si no se excita la válvula (cerrada), entonces está cerrada la entrada al equipo de descalcificación, de manera que el agua natural fluye directamente al termocambiador a través de la entrada de agua.



A = Equipo de descalcificación

B = Válvula de regeneración

C = Válvula de salida (termocambiador)

D = Válvula de agua natural

Datos técnicos

Tensión nominal 230-240V

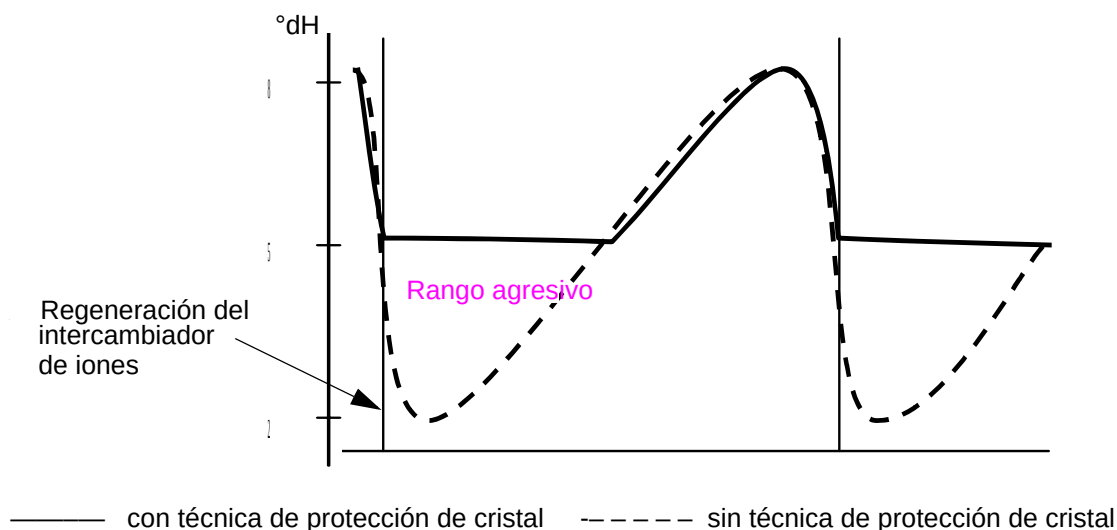
Frecuencia 50 Hz

Resistencia 2.45Ω

7.4.1 Técnica de protección de cristal (Aqua-Mix)

El control de la dureza de agua permite evitar la actuación de agua blanda agresiva en la vajilla. Según el margen de dureza ajustado (8 escalones, 0 a 7, ajuste en el cuadro de mandos) se añade por medio de un «bypass» agua fresca del grifo al agua de lavado desendurecida, de forma que siempre resulte una dureza del agua en el aparato de como mínimo 5°dH. La válvula de mezcla de agua (válvula Aqua-Mix) es activada por la electrónica y está ubicada en la instalación de descalcificación. Para agua blanda natural que no tiene efectos perjudiciales para el vidrio, se puede ajustar el escalón «0» de la descalcificación. En este caso, la técnica de protección de vidrio no se encuentra activada.

Curso de la dureza del agua en el aparato durante varios ciclos de lavado



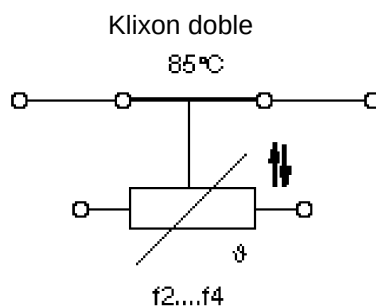
7.4.2 Bombeo alternante

Para alcanzar una mejor limpieza del tamiz fino, el agua cambia 3 veces de dirección de flujo durante 5 segundos cada vez y luego se evacua por bomba. De esta manera, el tamiz es atravesado por el agua en ambas direcciones (¡Ruidos!).

7.5 Sistema de seguridad de temperatura (NTC)

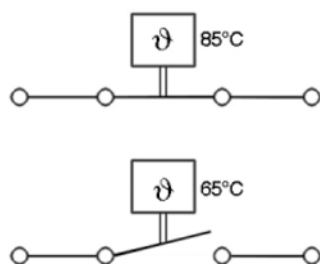
El interruptor de seguridad de temperatura empleado (>85°C) está combinado con el sensor NTC. En caso de fallo, la calefacción se desconecta con una temperatura del agua de 85°C.

Temperatura °C	Resistencia kΩ	Tolerancia +/- °C
25	48,4	7,9
30	38,5	7,1
50	16,5	6,2
60	11,0	5,6
65	9,1	5,5



Regulador de temperatura de seguridad IG 634.4

El interruptor de seguridad de temperatura empleado ($>85^{\circ}\text{C}$) está combinado con un regulador de temperatura 65°C . En caso de fallo, la calefacción se desconecta con una temperatura del agua de 85°C .

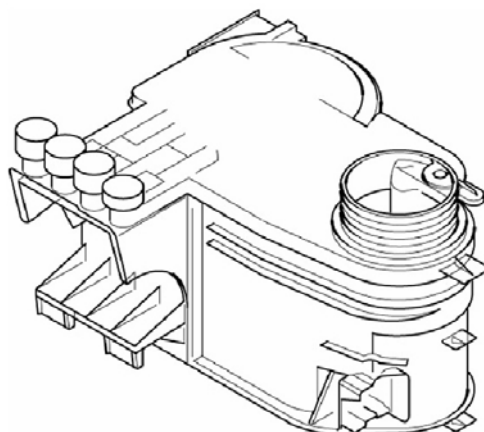


7.6 Equipo de descalcificación

El agua que entra con las sales que componen su dureza es conducida por la resina sintética. Con ello, el calcio y el magnesio quedan ligados en la superficie de la masa del intercambiador, en tanto que los iones de sodio son liberados en el agua (figura1). Una vez que han sido intercambiados todos los iones de sodio por los iones de las sales que componen la dureza, queda agotada la capacidad del equipo de descalcificación y es necesario regenerarlo.

7.6.1 Desmontaje

4. Destornillar la puerta exterior, el panel del zócalo, el carril acodado y las paredes laterales.
5. Descolgar los cables de tracción de las palancas de bisagra y retirar los tornillos que unen la cubeta del fondo con las placas de bisagra.
6. Destornillar de la cubeta del fondo el recipiente de lavado en la pared trasera.
7. Separar el mazo de cables de la puerta en la conexión de enchufe en la cubeta del fondo. Desenchufar las conexiones eléctricas de la válvula de regeneración y de descarga.
8. Desenroscar la tuerca de fijación del recipiente de sal al recipiente de lavado.
9. Aspirar el agua salina con la punta de aspiración.
10. Poner el aparato sobre la pared trasera y sacar cuidadosamente la cubeta del fondo, liberando al mismo tiempo el enclavamiento de la carcasa del transmisor de nivel y del equipo de descalcificación.
11. Separar la bomba de circulación con el cojinete de goma de la cubeta del fondo y seguir sacando ésta hasta que sea posible sacar el equipo de descalcificación de los empalmes en la entrada de agua y de la carcasa del transmisor de nivel.
12. Extraer el interruptor de lengüeta y sacar el equipo de descalcificación.



Antes de montar el equipo de descalcificación hay que realizar los trabajos siguientes:

1. Meter junta en la boquilla de llenado del depósito de sal.
2. Colocar los anillos de junta en las conexiones de empalme.
3. Poner los casquetes de goma sobre los apoyos en la cubeta del fondo para la copa de la bomba.
4. Colocar la barra de conmutación para el accionamiento del interruptor del nivel de seguridad.
5. Poner cojinete de goma en la bomba de circulación.

Capacidad del depósito de sal:

Sal fina	aprox. 2,0 kg
Sal gruesa	aprox. 1,5 kg
Pastillas de sal	aprox. 0,7 kg

7.6.2 Montaje

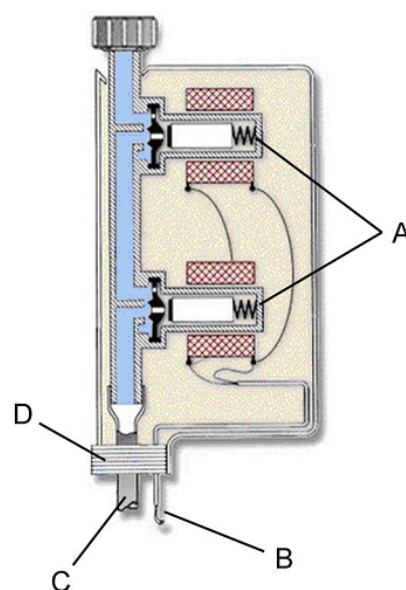
1. Colocar el equipo de descalcificación.
2. Encajar el interruptor de lengüeta.
3. Empujar la cuba de fondo por encima del depósito.
4. Poner cojinete de goma en la bomba de circulación.
5. Enroscar firmemente la tuerca de fijación del recipiente de sal al recipiente de lavado.
6. Conectar las conexiones eléctricas de la válvula de regeneración y de descarga.
7. Conectar la conexión de enchufe del mazo de cables de la puerta.
8. Atornillar la cubeta del fondo del recipiente de lavado a la pared trasera.
9. Atornillar la cuba del fondo con las placas de bisagra.
10. Colgar los cables de tracción de las palancas de bisagra.
11. Atornillar el carril acodado, las paredes laterales, el panel del zócalo y la puerta exterior.

7.7 Sistema Aqua-Stop

El sistema de válvulas se compone de dos válvulas electromagnéticas montadas en serie, la válvula de llenado y la válvula de seguridad, que son excitadas paralelamente. El disparo de la función de seguridad puede tener lugar a través de la cámara de nivel de seguridad o eléctricamente a través del flotador de la cubeta de fondo. El flujo de agua se detiene entonces mecánicamente. En el grifo de agua se fija una válvula electromagnética dentro de una carcasa. El tubo de admisión de agua va desde la válvula a la entrada de agua integrada, y el cable de mando eléctrico para la válvula electromagnética es conducida a través de una goma de agua de fuga fijada en la carcasa de la válvula al espacio de la máquina con la cubeta de fondo.

Datos técnicos

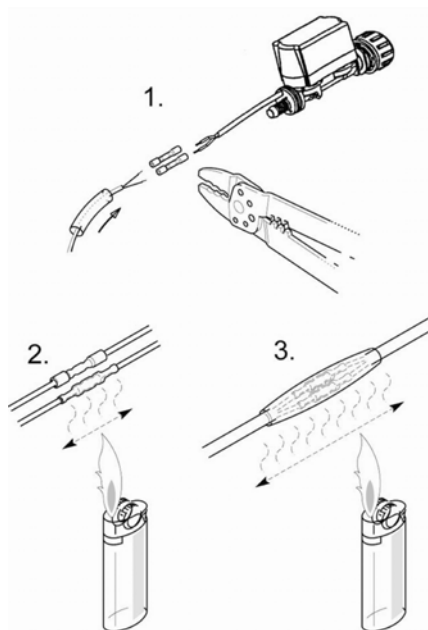
Tensión nominal	230-240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	2 kΩ
Caudal	2,75 l/min
Presión de agua	0,5 - 10 bar



A = Válvulas electromagnéticas
B = Cable de mando
C = Tubo de admisión
D = Goma de agua de fuga

7.7.1 Desmontaje

1. Abrir la carcasa y soltar el tubo de admisión.
2. Cortar los cables eléctricos de conexión.
3. Pelar los extremos de los cables; tender el tubo encogible sobre el cable y conectar los cables eléctricos con los manguitos aislantes (1).
4. Después del montaje hay que calentar los conectores hasta que empiecen a contraerse y empieza a salir el pegamento de masa fundida por los extremos de los conectores (2).
5. Tender el tubo encogible sobre los conectores y calentar también hasta que haya concluido el proceso de contracción (3).



7.8 Sensor de flujo

El sensor de flujo está integrado en la entrada de agua y registra la cantidad del agua que entra.

Se compone de una carcasa, de una rueda de aletas con imanes permanentes y de una platina con interruptor de lengüeta (reed).

El agua pone en movimiento la rueda de aletas. El imán fijado a la rueda de aletas conmuta 2 veces por giro un interruptor de lengüeta (norte/sur-norte/sur).

Los impulsos generados son contados por la electrónica y no pueden medirse.

Datos técnicos:

Datos hidráulicos:

Flujo mínimo: 0.8 l/m

Flujo máximo: 4.0 l/m

Caudal nominal: 2.5 l/m

Datos eléctricos

Señal de salida: Señal rectangular

Corriente de conmutación: máx. 5 mA

Señal de salida nominal a 2,5 l/min

Flujo: 208 impulsos / litro



A = Entrada de agua

B = Salida de agua

C = Clavija de conexión



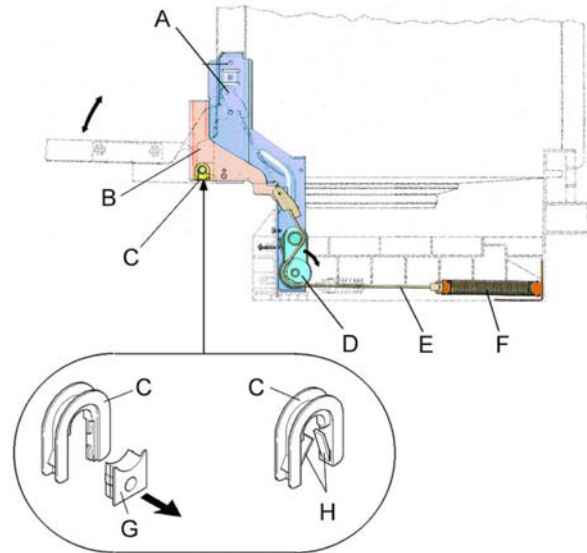
Al realizar el montaje es estrictamente necesario observar la dirección de flujo correcta. Una flecha sobre el sensor de flujo indica cuál es la dirección de flujo correcta.

8. Acceso a los componentes individuales

8.1 Bisagra

8.1.1 Desmontaje

1. Destornillar la puerta exterior, el zócalo, el carril acodado y las paredes laterales.
2. Descolgar el cable de tracción de la palanca de bisagra.
3. Destornillar la palanca de bisagra de la puerta interior.
4. Destornillar la placa de bisagra del marco del depósito.
5. Retirar el tornillo de fijación de la bisagra de la cubeta del fondo.
6. Separar la placa de bisagra del marco haciendo palanca, y sacar la bisagra hacia arriba.
7. Desmontar el tensor elástico.



- A Placa de bisagra
- B Palanca de bisagra
- C Casquillo de cojinete
- D Tensor elástico
- E Cable de tracción
- F Resorte
- G Pieza de bloqueo
- H Talones de encaje

Bisagra-casquillo de cojinete de dos piezas:

Abrir el casquillo de cojinete; para ello hay que desencajar la pieza de bloqueo con un destornillador (ver esquema)

Bisagra-casquillo de cojinete de una pieza:

Abrir el casquillo de cojinete; para ello hay que doblar los talones de encaje con un destornillador. Después de desmontar el casquillo de cojinete hay que recambiarlo también.

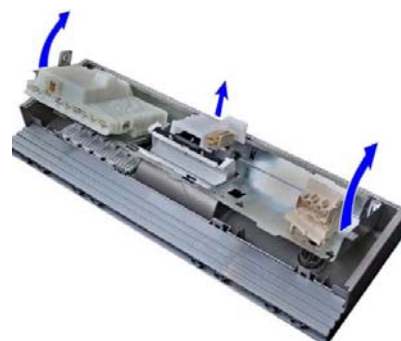
8.1.2 Montaje

1. Colocar los tensores elásticos (D) en la placa de bisagra (A).
2. Colocar la placa de bisagra (A) en la cuba del fondo.
3. Atornillar la placa de bisagra (A) con el marco y con la cuba del fondo.
4. Colocar la palanca de bisagra (B) con el casquillo de cojinete (C) en la placa de bisagra (A).
5. Atornillar la puerta interior con la palanca de bisagra (B).
6. Enganchar el cable de tracción (E) en la palanca de bisagra (B).
7. Atornillar la puerta exterior, el zócalo, el carril acodado y las paredes laterales.

8.2 Módulo

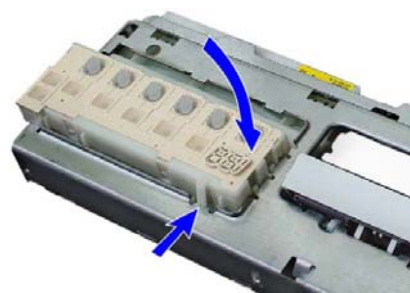
8.2.1 Desmontaje

1. Retirar la parte frontal del mueble (si la hubiera).
2. Retirar la puerta exterior.
3. Soltar la chapa portadora con el panel de la puerta interior.
4. Desencajar cuatro talones de encaje del panel y de la chapa portadora.
5. Retirar la chapa portadora del panel inclinándola.
6. Desencajar de la chapa portadora los talones de encaje de la carcasa del módulo.
7. Sacar de la chapa portadora el módulo hacia abajo.
8. Desenchufar el conector del módulo, los conectores están codificados.



8.2.2 Montaje

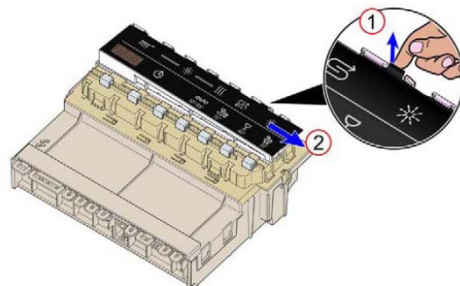
1. Enchufar el conector del mazo de cable en el módulo.
2. Introducir el módulo en el marco del panel hasta que el módulo encaje firmemente en los talones de encaje.
3. Fijar la chapa portadora a la puerta interior.
4. Enganchar el panel desde arriba en la chapa portadora y bascular hacia abajo hasta que encajen los cuatro talones de encaje.
5. Fijar la puerta exterior.
6. Fijar la parte frontal del mueble (si la hubiera).



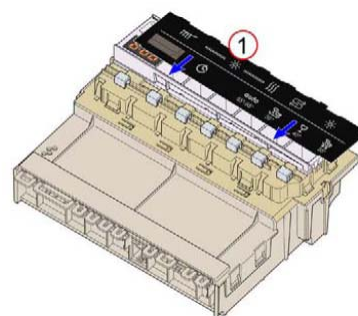
8.3 Lámina del display

8.3.1 Desmontaje

1. Levantar ligeramente el talón de encaje de la lámina del display.



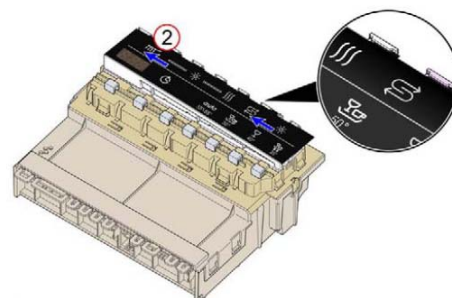
2. Desplazar la lámina del display ligeramente hacia la derecha y retirarla.



8.3.2 Montaje

1. Colocar la lámina del display en la guía inferior.
= El introducir la lámina del display hay que prestar atención para que quede bien puesta en todas las guías de arriba.

Desplazar la lámina del display hacia la izquierda dentro del soporte hasta que encaje.



8.4 Dispositivo de adición de productos

La excitación del mecanismo de disparo se lleva a cabo a través de un actuador. Con la primera excitación se abre la tapa de la adición de detergente; al mismo tiempo se enclava el pestillo de disparo en el elemento conmutador de la palanca del abrillantador, de manera que cuando se excita de nuevo el actuador se eleva el vástago de dosificación del abrillantador.



Nota:

Para desmontar la adición hay que dejar el cesto superior dentro del aparato y cerrar la puerta, después hay que apretar hacia adentro la adición desbloqueada.

Emplear guantes protectores; peligro de cortes.

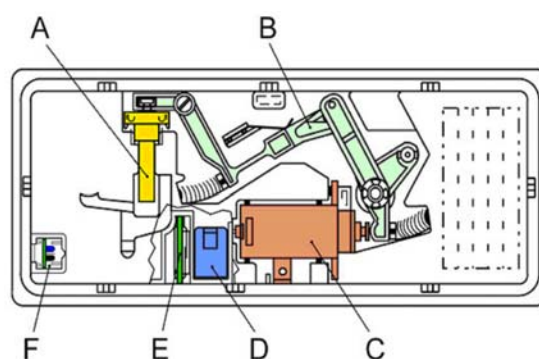
Antes de montar el dispositivo de adición de productos hay que alinear hacia el centro las lengüetas de soporte para que encajen bien las levas. Antes del montaje hay que hacer que la junta sea más deslizante aplicando detergente.

Datos técnicos

Capacidad de abrillantador	120 ml
Configuración 1-6	según 1 ml
Capacidad de detergente máx.	45 g
Para otros datos técnicos ver actuador.	

Desmontaje

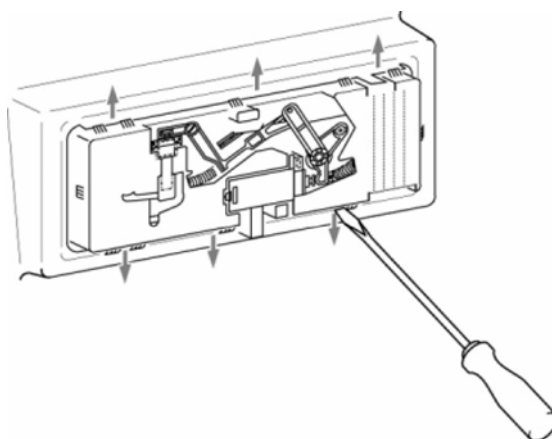
1. Destornillar la puerta exterior.
2. Desenchufar las conexiones eléctricas.
3. Separar de las levas con un destornillador las lengüetas de soporte del interior de la puerta.



- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| A Vástago de dosificación | D Flotador magnético |
| B Elemento conmutador | E Contacto de lengüeta (opcional) |
| C Actuador | F Sensor óptico (opcional) |

Nota: Para desmontar la adición hay que dejar el cesto superior dentro del aparato y cerrar la puerta, después hay que apretar hacia adentro la adición desbloqueada. Emplear guantes protectores; peligro de cortes.

4. Antes de montar el dispositivo de adición de productos hay que alinear hacia el centro las lengüetas de soporte para que encajen bien las levas.
5. Antes del montaje hay que hacer que la junta sea más deslizante aplicando detergente.



8.5 Bomba de lejía

Retirar el panel y la chapa del zócalo; la bomba de lejía se encuentra enclavada delante a la izquierda en la copa de la bomba. Para el desmontaje hay que desenclavar la palanca (1) y después girar la bomba hacia adelante (2). La bomba puede sacarse después de aprox. un cuarto de vuelta (3).

Datos técnicos:

Tensión nominal	230 - 240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	110 - 260 Ω
Altura de bombeo	0,9 m
Rendimiento de bombeo	10 l/min.

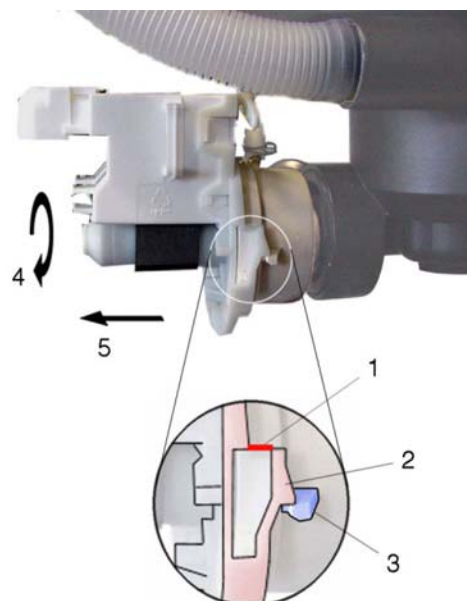
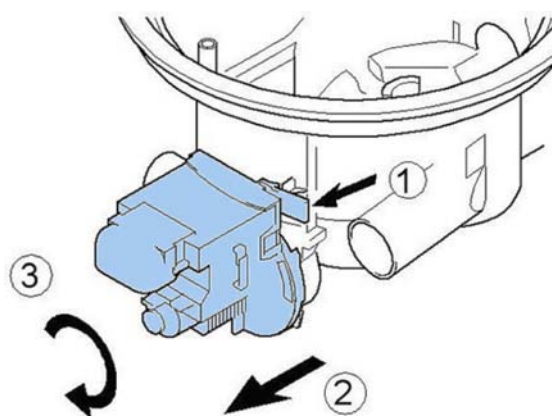
Para reducir los ruidos de marcha, la bomba entre la copa de la bomba y el tubo de salida ha sido montada con un cojinete blando.

Para lograr una mejor limpieza del tamiz fino y para purgar la bomba, se hace circular el agua y se bombea alternativamente 3 veces durante 5 segundos (excepto al iniciar el programa). De esta manera, el tamiz es atravesado por el agua en ambas direcciones (bombeo alternante).

Después de la fase de secado se excita la bomba 3 veces durante 5 segundos, con una pausa de 5 segundos cada vez. Este paso resulta necesario para purgar la bomba.

Desmontaje

1. Retirar el panel y la chapa del zócalo; la bomba de lejía se encuentra enclavada delante en la copa de la bomba.
2. Cortar el puente (1) en el talón de encaje (2).
3. Empujar el talón de encaje (2) sobre el bloqueo (3), y girar la bomba al mismo tiempo hacia abajo.
4. La bomba puede sacarse (5) después de aprox. un cuarto de vuelta (4).

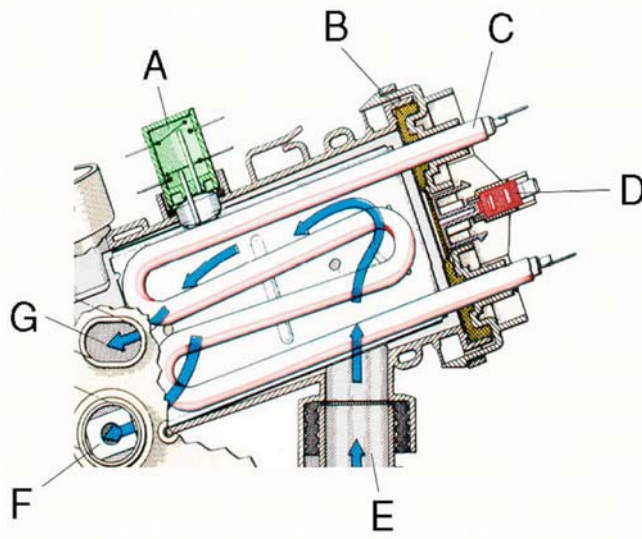


8.6 Calentador continuo

El calentador de paso continuo se emplea en el sistema de circulación de agua que va a los brazos aspersores. Cuando fluye agua jabonosa se acciona una membrana de goma situada en la brida, la cual acciona el presóstato de seguridad de la calefacción. La calefacción se desconecta cuando baja la presión. Se traspa la posición de calefacción y se evita que se caliente en seco.

Desmontaje

1. Destornillar la puerta exterior, el panel del zócalo, el carril acodado y las paredes laterales.
2. Descolgar los cables de tracción de las palancas de bisagra.
3. Retirar los tornillos que unen la cubeta del fondo con las placas de bisagra.
4. Destornillar de la cubeta del fondo el recipiente de lavado en la pared trasera.
5. Separar el mazo de cables de la puerta en la conexión de enchufe en la cubeta del fondo.
6. Poner el aparato sobre la pared trasera y sacar cuidadosamente la cubeta del fondo, liberando al mismo tiempo el enclavamiento de la carcasa del transmisor de nivel y del equipo de descalcificación.
7. Separar de la cubeta del fondo la bomba de circulación con el soporte de goma.
8. Abatir la cubeta del fondo hasta que sea posible destornillar el calentador de paso continuo de la copa de la bomba. Destornillar el calentador de paso continuo.
9. Soltar el enclavamiento en la copa de la bomba y sacar el calentador de paso continuo de los empalmes copa de la bomba / bomba de circulación haciendo palanca.



- A Klixon / NTC; 85°C Interruptor de seguridad
- B Membrana
- C Calefacción
- D Presóstato de seguridad
- E De la bomba de circulación
- F Al brazo aspersor inferior
- G Al brazo aspersor superior

Datos técnicos:

Tensión nominal	230-240 V
Frecuencia	50 Hz
Potencia	2150 W
Resistencia	aprox. 22 Ω

8.7 Sistema transmisor de nivel con función de seguridad

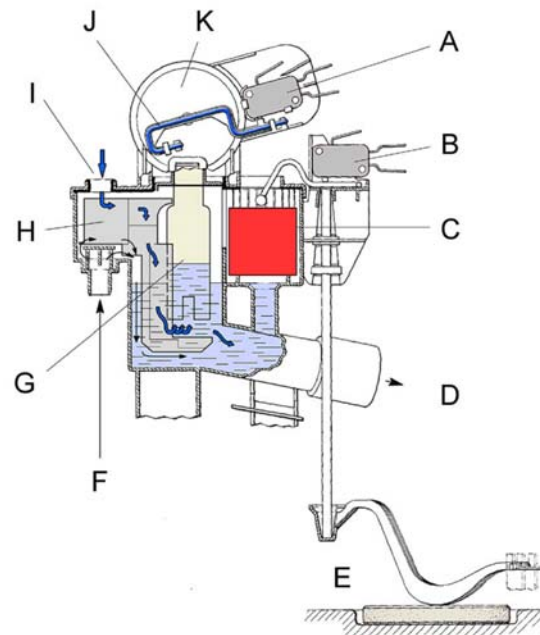
Si se presentan averías funcionales en el control o en los elementos constructivos del lavavajillas que dan lugar a un llenado excesivo de la máquina, entonces se cierra la combinación de válvulas a través del sistema de seguridad, con lo que se cierra la admisión de agua.

A través del interruptor del nivel de seguridad se conecta la bomba de desagüe. Se bombea hasta que el interruptor de nivel de seguridad conmute de nuevo.

Todas las fugas que pudiera haber en el interior de la máquina son conducidas a la cubeta del fondo. Las fugas en la goma de admisión son conducidas a la cubeta del fondo a través de la goma de agua de fuga.

Cuando el nivel de la cubeta del fondo alcanza un nivel determinado, el flotador activa a través de una palanca el interruptor del nivel de seguridad, el cual desconecta eléctricamente la válvula de llenado y de seguridad.

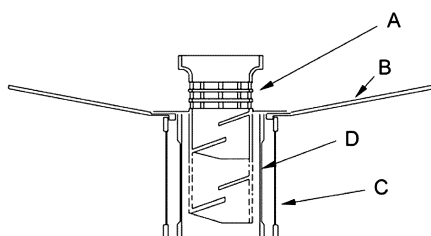
Al mismo tiempo se conecta la bomba de desagüe, se retira el agua jabonosa del recipiente de lavado, y la bomba de desagüe se pone en funcionamiento permanente.



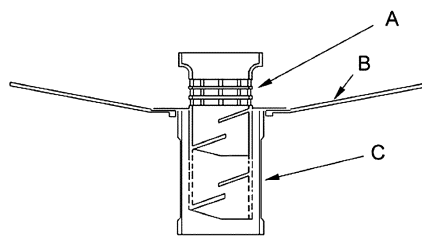
- | | |
|--|---|
| A Interruptor de nivel | G Cámara de aire |
| B Interruptor de nivel de seguridad | H Vaso de estrangulamiento en aparatos con termocambiador |
| C Flotador de nivel de seguridad | I del canal vertedor |
| D a la copa de la bomba | J Palanca |
| E Flotador en la cubeta de fondo | K Cápsula de presión |
| F de la válvula de descarga en aparatos con termocambiador | |
| Del desendurecedor en aparatos sin termocambiador | |

8.8 Sistema de filtrado

Para evitar que accedan partículas de suciedad en el circuito de lavado, el cilindro de tamiz basto tiene que estar bien encajado con la copa de la bomba (observar la marca).



Sistema de filtrado de 4 niveles



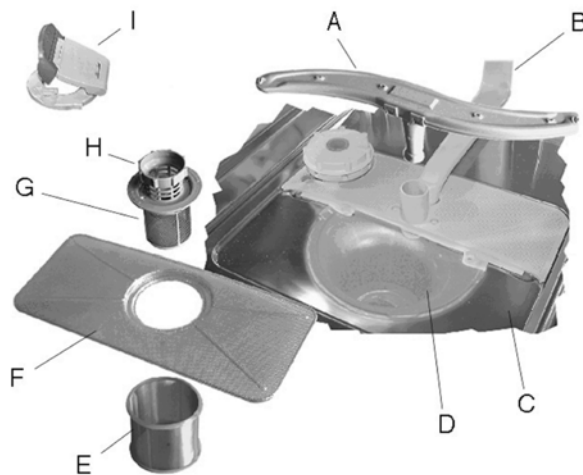
Sistema de filtrado de 3 niveles

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| A Tamiz basto | B Tamiz de superficie |
| C Cilindro de microtamiz | D Cilindro de tamiz fino |

El sistema de filtrado se compone de un filtrado cuádruple (tamiz basto, cilindro tamiz fino, tamiz fino de superficie y tamiz microfino). La copa de la bomba, dentro de la que se encuentra el tamiz microfino, está cubierta por el tamiz fino de superficie. Con el cilindro combinado de tamiz basto y de tamiz fino, el tamiz de superficie se fija en el suelo de la copa de la bomba por medio de un cierre de bayoneta.

Sistema de filtrado

- | |
|--|
| A Brazo aspersor inferior |
| B Tubo de alimentación brazo aspersor superior |
| C Recipiente de lavado |
| D Copa de la bomba |
| E Microtamiz |
| F Tamiz de superficie |
| G Tamiz fino |
| H Tamiz basto |
| I Tapa rebatible (opcional) |



8.9 Sistema de aspersión

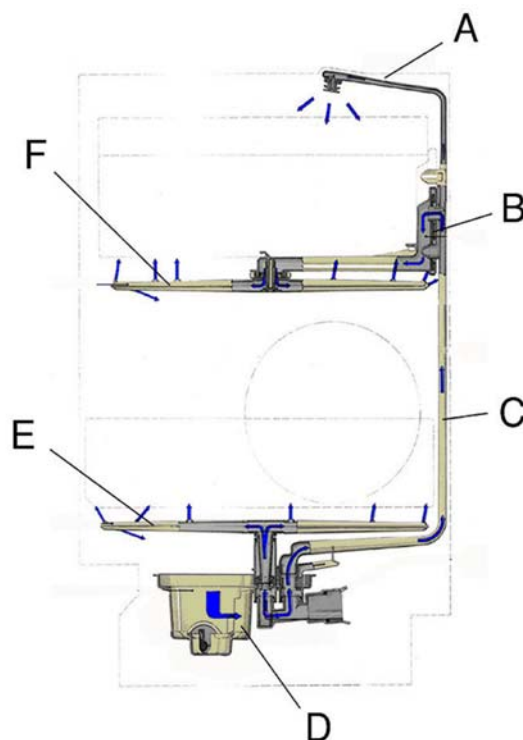
El sistema de aspersión rotor se compone de tres niveles de aspersión, del brazo aspersor superior, del inferior y de una ducha de techo.

El suministro de agua del brazo aspersor superior y de la ducha tiene lugar a través del tubo de alimentación montado dentro en la pared trasera del depósito. Este tubo está unido mediante una conexión insertada directa a una de las dos salidas del calentador de paso continuo que se encuentra debajo de la copa de la bomba.

El brazo aspersor superior está fijado directamente en el cesto superior con su tubo de entrada. La unión con el tubo de alimentación se lleva a cabo por medio de un acoplamiento variable.

En aparatos con cesto superior de altura regulable, por medio de este acoplamiento variable se adapta la entrada de agua al brazo aspersor.

El brazo aspersor inferior, que se apoya directamente sobre la copa de la bomba, está conectado a la segunda salida del calentador de paso continuo y tiene en la parte inferior una boquilla para limpiar el tamiz de superficie.

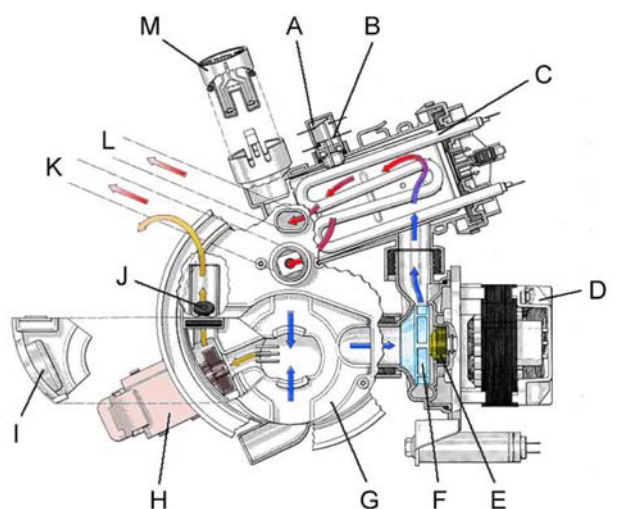


- A Ducha de techo
- B Acoplamiento
- C Tubo de alimentación
- D Copa de la bomba
- E Brazo aspersor inferior
- F Brazo aspersor superior

8.10 Sistema de lavado y de bombeado

Tanto la bomba de circulación y de desagüe como el calentador de paso continuo están conectados a la copa de la bomba por medio de empalmes. El calentador de paso continuo está además atornillado a la copa de la bomba de forma que resiste a la presión. El sistema de filtrado se compone de un filtrado cuádruple (tamiz basto, cilindro tamiz fino, tamiz fino de superficie y tamiz microfino). La copa de la bomba, dentro de la que se encuentra el tamiz microfino, está cubierta por el tamiz fino de superficie. Con el cilindro combinado de tamiz basto y de tamiz fino, el tamiz de superficie se fija en el suelo de la copa de la bomba por medio de un cierre de bayoneta. El agua jabonosa que fluye al interior de la copa de la bomba es aspirada por la bomba de circulación e introducida en el calentador de paso.

Con la presión correspondiente se activa el presóstato para la calefacción a través de la membrana de brida. Un regulador de temperatura con una temperatura de desconexión de 85°C conectado en serie evita el sobrecalentamiento. Este interruptor de temperatura está combinado con un regulador de temperatura de 65°C en aparatos con control mecánico, y con un sensor NTC (Negativ Temperature Coefficient) en aparatos con control electrónico, y en ambos casos los dos elementos forman juntos un elemento constructivo único. La superficie del sensor tiene un contacto directo con el agua jabonosa. En la salida del calentador de paso se encuentra el sensor Aqua, con un sensor en la corriente del agua jabonosa, cuya función consiste en registrar el grado de turbiedad del agua. Mediante la colocación directa de la bomba de salida en la copa de la bomba, la rueda de aletas y la tapa de retención resultan accesibles después de retirar la tapa del recipiente de lavado.

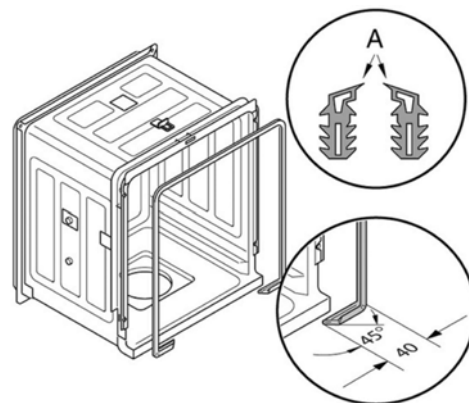


- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
| A | NTC / Regulador de temperatura | H | Bomba de lejía |
| B | Regulador de temperatura de seguridad | I | Cubierta de la bomba |
| C | Calentador de paso continuo | J | Tapa de retención |
| D | Bomba de circulación | K | Al brazo de aspersión infe |
| E | Juego de junta | L | Al brazo de aspersión sup |
| F | Rueda de bomba | M | Aquasensor |
| G | Copa de la bomba | | |

8.11 Junta de la puerta

La nueva junta hay que adaptarla antes del montaje:

- Adaptar la longitud de la junta al contorno del recipiente.
- Cortar los extremos de la junta en un ángulo de 45°.
- Hacer que la junta se apoye 40 sobre el suelo del recipiente. (freno de salpicaduras para las esquinas inferiores).
- Meter la junta uniformemente y sin dobleces.



Antes de colocarla hay que prestar atención a la posición de la falda de la junta; ésta tiene que mirar al centro del recipiente de lavado, ya que en caso contrario pueden producirse fugas en la zona de la puerta.

8.12 Resorte de la puerta

Por medio del resorte de la puerta se equilibra el peso del frontal del mueble.

Los resortes de la puerta se encuentran a la derecha y a la izquierda por debajo de la cubeta del fondo. La fuerza de tracción se transmite con un cable de tracción por medio de una polea de inversión. Con el tornillo de ajuste adjunto (ahora con los aparatos integrados) es posible aumentar la tensión del resorte por medio de la polea de inversión.

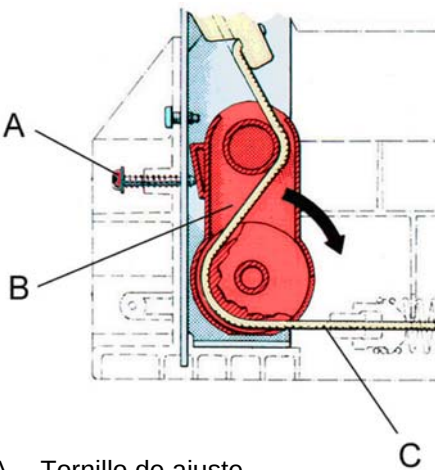
En caso de puertas de muebles muy pesadas (p.ej. mármol), puede que no sea suficiente la fuerza de tracción de los resortes montados de serie incluso con la tensión máxima del tensor elástico.

En tal caso hay que emplear resortes de puerta más potentes (ver tabla).

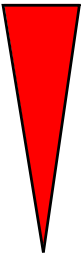
Igualmente, en caso de puertas de muebles muy ligeras es posible cambiar los resortes por otros menos fuertes.

¡Los resortes de las puertas tienen que cambiarse siempre por pares!

El peso máximo de la puerta del mueble es de 10.5 kg.



- A Tornillo de ajuste
- B Tensor elástico (polea de inversión)
- C Cable de tracción

Fuerza elástica	Punto de color	Nº de recambio	Peso máximo de la puerta del mueble
máx.  mín.	gris	426 895	Aprox.10,5 kg  1 kg
	verde	426 490	
	negro	427 073	
	marrón		
	rojo		
	amarillo		

8.13 Bomba de circulación (SICASYM)

La bomba de circulación es accionada por un motor monofásico de corriente alterna.

La conmutación de los dos arrollamientos de motor con el condensador del motor se controla o bien a través de una electrónica o un relé en la conexión del motor o bien a través del módulo. En la fase de inicio, los dos arrollamientos (uno en serie con condensador) son alimentados paralelamente el uno con respecto al otro directamente por la tensión de red, generando un momento de arranque muy alto.

Después de la fase de cambio, los arrollamientos se encuentran en serie (uno detrás del otro), es decir que cada uno de los arrollamientos se alimenta con la mitad de la tensión de red. El motor se adecua entonces de forma óptima a la bomba (en funcionamiento) y, además de tener un consumo muy reducido - para la denominación AAA - , produce también muy poco ruido, ya que durante el funcionamiento cada uno de los dos arrollamientos recibe la mitad de la tensión de red.

Datos técnicos

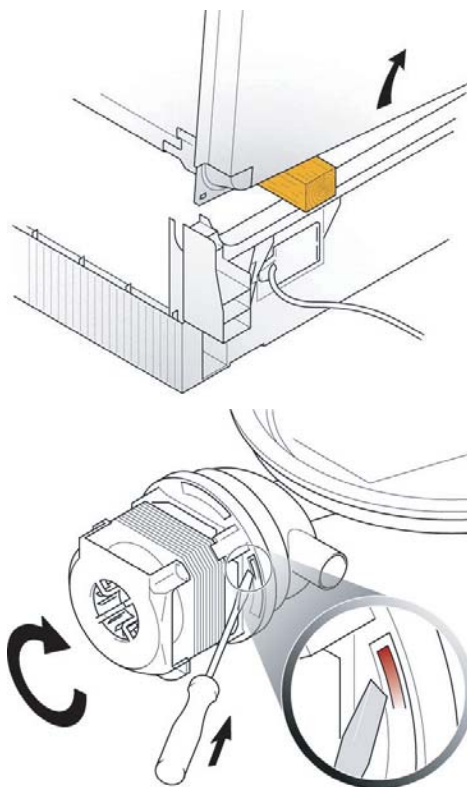
Definición	Valor	Unidad
Tensión nominal	230 - 240	V
Frecuencia	50	Hz
Resistencia	Ha aprox. 40-54 HI aprox. 45-70	W W
Altura de transporte	3.0 - 4.0	m
Capacidad de transporte	17 - 63	l/min
Corriente de arranque	1.3 - 2.2	A
Corriente de servicio	0.3 - 0.4	A

8.13.1 Desmontaje

1. Retirar las paredes laterales y la chapa del zócalo.
2. Soltar la conexión entre el recipiente de acero inoxidable y la cubeta de plástico del fondo, consistente en 2 tornillos (delante y detrás).
3. Levantar el recipiente, inclinarlo hacia la izquierda y asegurarlo con un objeto de aprox. 4 cm de grosor.
4. Oprimir hacia adentro el talón de encaje en el lado derecho de la bomba de circulación con ayuda de un destornillador, con objeto de girar la bomba hacia la derecha. Entonces es posible sacar la bomba.

¡INFORMACIÓN! *Antes de la colocación hay que hacer que la junta sea más deslizante con ayuda de detergente.*

¡INFORMACIÓN! *¡Al cambiar de motor, el anillo distanciador del eje del motor hay que ponerlo otra vez en el nuevo motor, ya que en caso contrario la rueda de aletas marchará con dificultad o se bloqueará!*



8.13.2 Montaje

¡INFORMACIÓN! *Fugas*

Hay que poner cuidado de que encajen todos los 4 ganchos de cierre dentro de la carcasa de la bomba.

Rueda de aletas bloqueada o que marcha con dificultad

Al cambiar la bomba, hay que emplear de nuevo con la nueva bomba el anillo distanciador colocado sobre el eje del motor.

1. Girar la bomba hacia la izquierda dentro de la carcasa de la misma hasta que encastre el talón de encaje.
2. Replegar el depósito dentro de la cuba del fondo.
3. Atornillar el depósito de acero inoxidable con la cuba del fondo.
4. Atornillas la chapa del zócalo y las paredes laterales.

8.13.3 Desmontaje de la junta de anillo deslizante

1. Desmontar la bomba de circulación.
2. Soltar la rueda de aletas, para ello bloquear el rotor con una varilla o con un destornillador.
3. Retirar la carcasa de la bomba y sacar el anillo de junta deslizante.

8.13.4 Montaje del anillo de junta deslizante

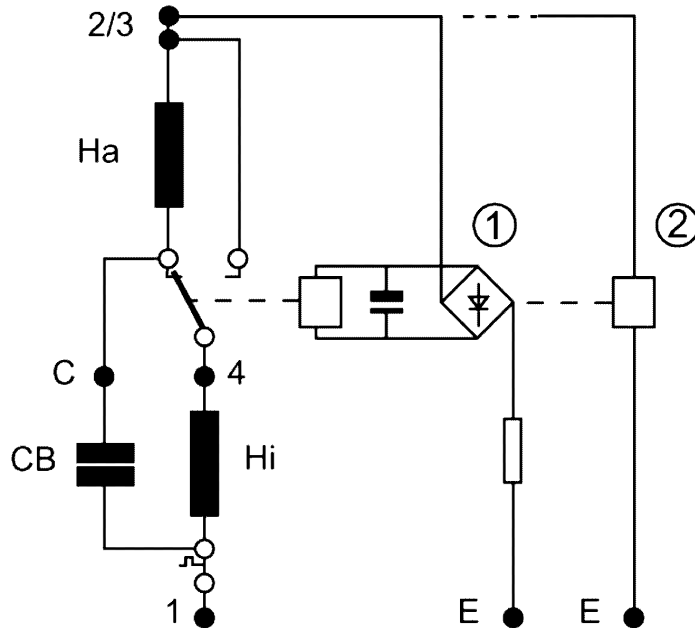
Rueda de aletas bloqueada o que marcha con dificultad

Prestar atención para que el anillo distanciador esté colocado en el eje del motor.

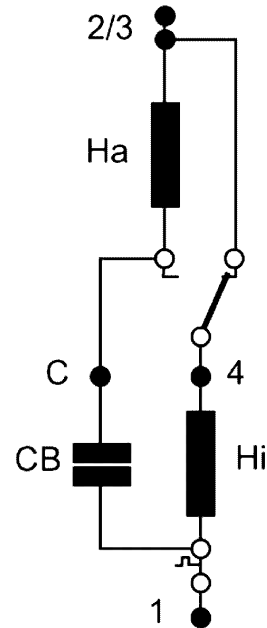
1. Introducir la junta de anillo deslizante en la carcasa de la bomba apretando.
2. Apretar firmemente la rueda de aletas en el eje del motor.
3. Colocar el anillo de junta.
4. Montar la bomba de circulación.

Esquema de conexiones

Funcionamiento:



Inicio:



8.14 Desviador de agua

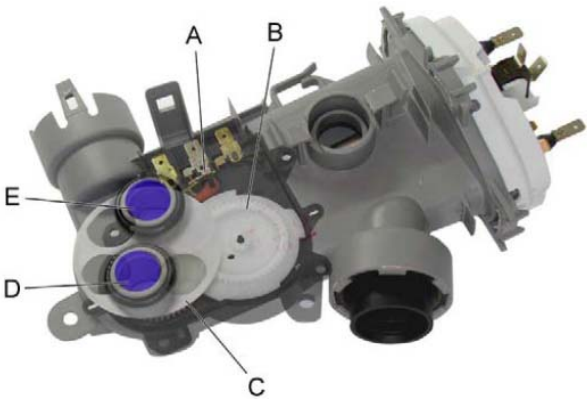
El desviador de agua es responsable del lavado alterno y de presiones diversas de lavado.

Se compone de un motor sincrónico con engranaje, disco de levas (B), microinterruptor (A) y disco obturador (C).

La excitación del motor sincrónico se lleva a cabo a través de un Triac. El control recibe del microinterruptor (A), el cual es accionado por el disco de levas (B), informaciones acerca de la posición del disco obturador (C).

El motor sincrónico acciona el engranaje y con ello también el disco de levas y la corredera.

El disco obturador dispone de tres aperturas y cierra el canal de agua correspondiente a los brazos aspersores. Dependiendo de la posición del disco obturador, resultan diferentes presiones de agua.



¡INFORMACIÓN! ¡El desviador de agua está integrado en el calentador de paso y sólo puede cambiarse completamente junto con el mismo!

Tipo de lavado		Presión del agua
Lavado alterno	Cesto superior o inferior	alta
Dos cestos	Cesto superior e inferior	media
Cambio	entre dos cesto o cesto superior estrangulado	baja

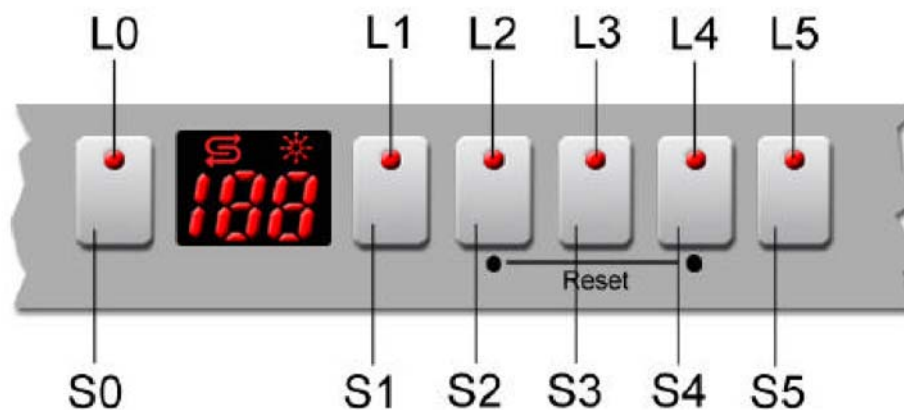
Datos técnicos

Definición	Valor	Unidad
Tensión nominal del motor sincrónico	230 - 240	V
Frecuencia	50 / 60	Hz
Resistencia	aprox. 9,3	kΩ

9. Manejo y funcionamiento

9.1 Manejo IGV 659.2 y IGV 659.3

El control electrónico se compone de dos módulos albergados en una caja. El módulo de control/potencia está conectado con el módulo de mando/indicación por medio de un cable plano.



9.1.1 Función

LEDs

- Selección de programa
- Display de 2 1/2 posiciones
- Indicación de falta de abrillantador
- Indicación de falta de sal

9.1.2 Pulsadores / Selección de programa

Preselección de tiempo (PdT)

Con la tecla de preselección de tiempo es posible demorar por horas el inicio del programa hasta un máximo de 19 horas (ajuste entre 0h - 19h). Hay que mantener pulsada la tecla durante 1 segundo como mínimo.

Intensivo 70

El programa se compone de prelavado con 50°, lavado con 70°, dos veces lavado intermedio, abrillantado con 69°C y secado.

Auto 55 / 65

Según la decisión del Aquasensor, el programa se compone de:

- lavado con 50°, lavado intermedio, abrillantado con 65° y secado.
- lavado con 65°, dos lavados intermedios, abrillantado con 65° y secado.
- prelavado, lavado con 55°, lavado intermedio, abrillantado con 65° y secado.

ECO 50

El programa se compone de lavado con 50°, lavado intermedio, abrillantado con 65° y secado.

Rápido 35

El programa se compone de lavado con 35°, un lavado intermedio, abrillantado con 55° sin secado.

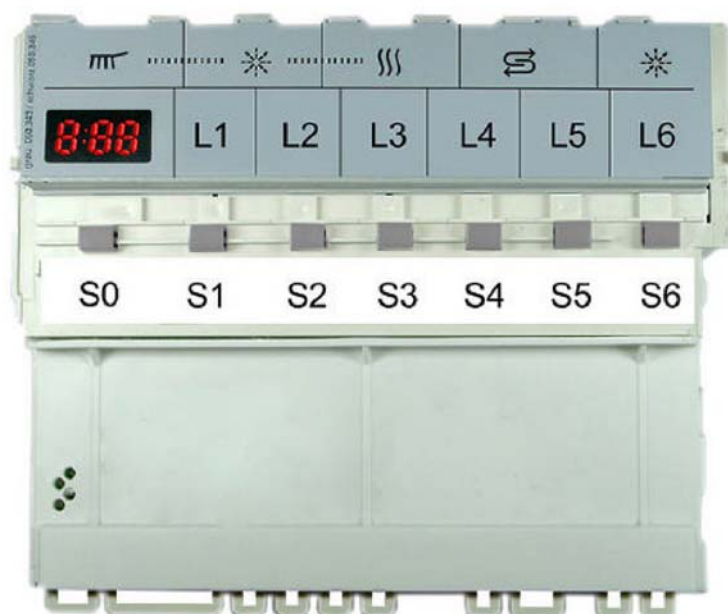
Lavado previo

El programa se compone sólo de un lavado frío de la vajilla.

9.1.3 Programa Reset

Con el aparato conectado, pulsar simultáneamente la tecla S2 y la tecla S4 durante 3 seg. Se bombea durante aprox. un minuto. Cerrar después la cámara de detergente para restaurar el dispositivo de adición de productos.

9.2 Manejo IGV 657.1 y IGV 644.4



Preselección de tiempo (PdT)

Con la tecla de preselección de tiempo es posible demorar por horas el inicio del programa hasta un máximo de 19 horas (ajuste entre 0h - 19h). Hay que mantener pulsada la tecla durante 1 segundo como mínimo.

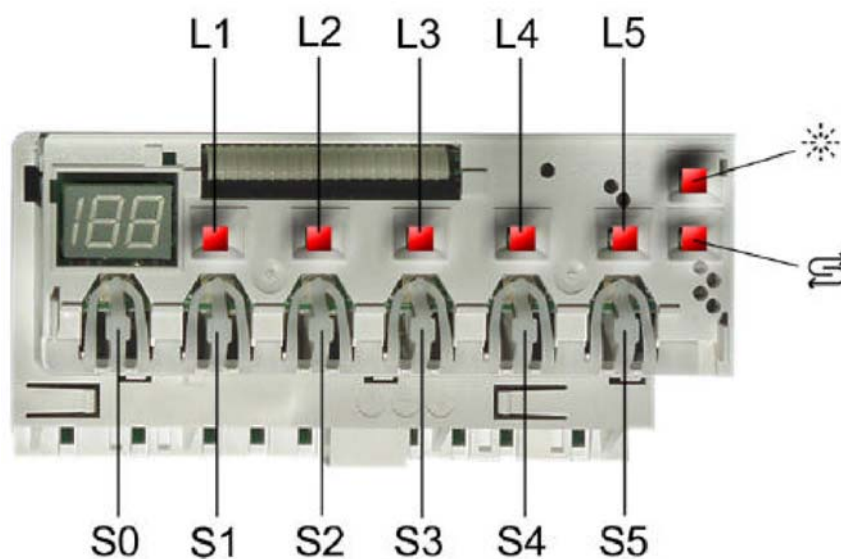
Display

El display se compone de una indicación de 7 segmentos de 3 posiciones. Por medio del display se indica el tiempo de marcha restante en horas y minutos.

El tiempo restante se calcula de nuevo al final de las posiciones de calefacción. Si resultaran divergencias debido a las decisiones del Aquasensor, a la temperatura de entrada del agua, a la cantidad de vajilla por lavar etc., entonces se corrige el tiempo restante indicado en estas posiciones. Bajo determinadas circunstancias pueden producirse saltos de tiempo de hasta 50 minutos. Con el inicio del programa se indica el tiempo restante que ha requerido el mismo programa la última vez.

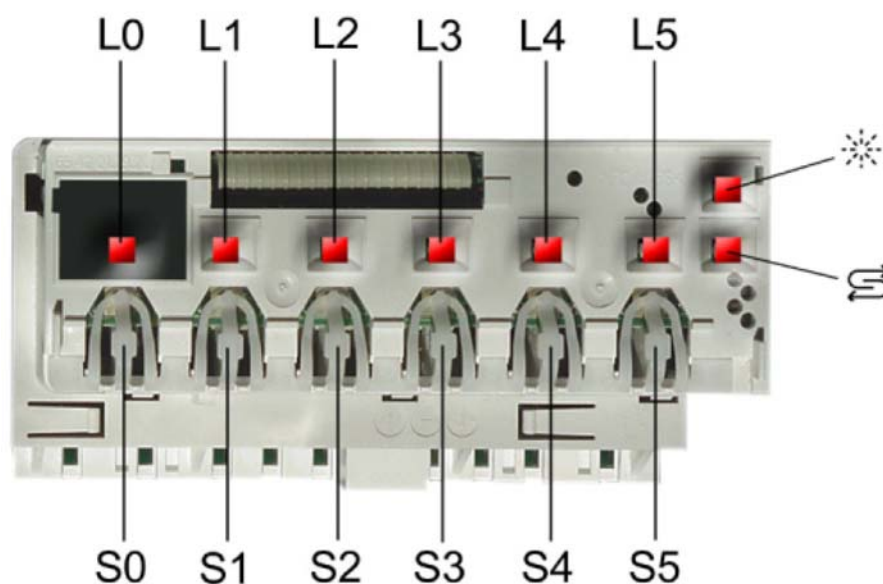
9.3 Manejo IGV 647.1 / IG 647.2

El control electrónico se compone de dos módulos albergados en una caja. El módulo de control/potencia está conectado con el módulo de mando/indicación por medio de un cable plano.

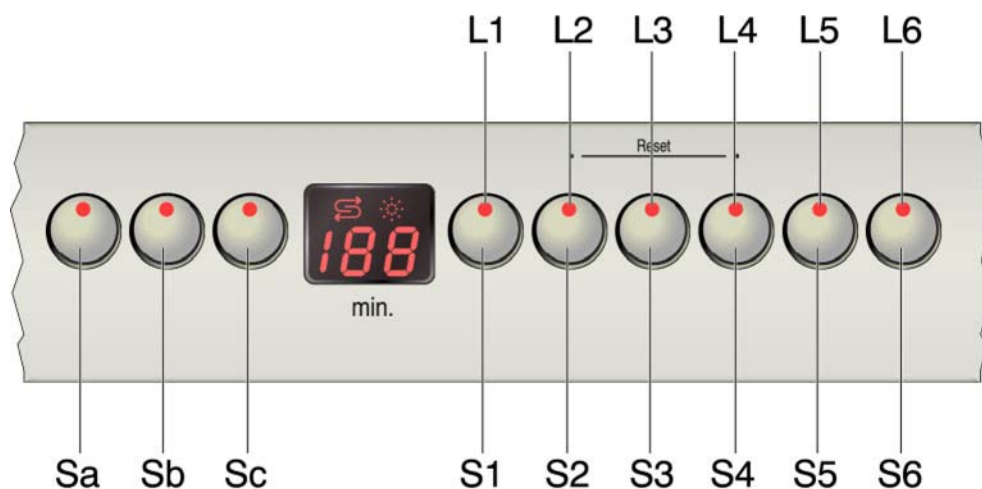


9.4 Manejo IGVS 634.4

El control electrónico se compone de dos módulos albergados en una caja. El módulo de control/potencia está conectado con el módulo de mando/indicación por medio de un cable plano.



9.5 Manejo IGVS 659.4 / IG 6508.0E



9.5.1 Pulsadores / Funciones adicionales (Sa - Sc)

Interruptor principal

Interruptor de puesta en marcha y parada de 2 polos con interruptor frotante.

Remojar (opcional)

La tecla Remojo se puede seleccionar, de manera adicional, en cualquier programa de lavado. Con la tecla pulsada, se realiza un prelavado adicional con calentamiento a 55° en la cesta inferior. De ello se deriva una prolongación del tiempo de ejecución en aprox. 20 min. Recomendación para vajilla mezclada (cesto superior: vajilla sensible / cesto inferior para vajilla insensible muy sucia).

Cesto superior (opcional)

Hay que pulsar la tecla del cesto superior cuando sólo se desea lavar en el cesto superior. El desviador de agua se coloca en la posición de lavado en el cesto superior durante todo el ciclo de lavado. La 54 secuencia de programa, sin embargo, se mantiene como con el lavado alternativo

Reducir tiempo (opcional)

La tecla Reducción del tiempo se puede seleccionar de manera adicional en cualquier programa. Con la tecla pulsada, se reduce el tiempo de circulación y de secado y con ello el rendimiento de lavado y de secado.

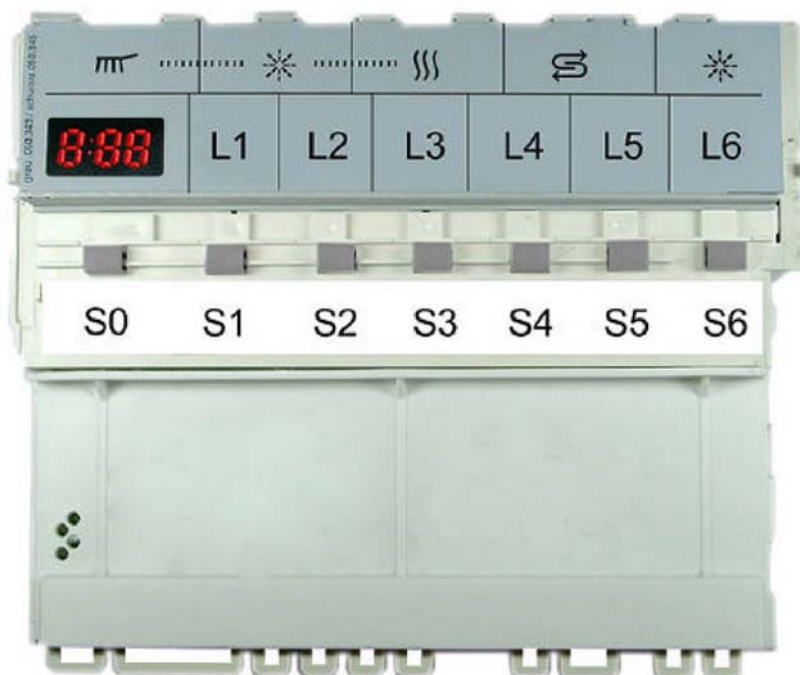
Cesto inferior (opcional)

Hay que pulsar la tecla del cesto inferior cuando sólo se desea lavar en el cesto inferior. El desviador de agua se coloca en la posición de lavado en el cesto inferior durante todo el ciclo de lavado. La secuencia de programa, sin embargo, se mantiene como con el lavado alternativo

Preselección de tiempo (PdT)

La tecla Selección previa de tiempo permite aplazar el tiempo de inicio en hasta 19 horas.

9.6 Manejo IGV 657.1 y IGV 644.4



Preselección de tiempo (PdT)

Con la tecla de preselección de tiempo es posible demorar por horas el inicio del programa hasta un máximo de 19 horas (ajuste entre 0h - 19h). Hay que mantener pulsada la tecla durante 1 segundo como mínimo.

Display

El display se compone de una indicación de 7 segmentos de 3 posiciones. Por medio del display se indica el tiempo de marcha restante en horas y minutos.

El tiempo restante se calcula de nuevo al final de las posiciones de calefacción. Si resultaran divergencias debido a las decisiones del Aquasensor, a la temperatura de entrada del agua, a la cantidad de vajilla por lavar etc., entonces se corrige el tiempo restante indicado en estas posiciones. Bajo determinadas circunstancias pueden producirse saltos de tiempo de hasta 50 minutos. Con el inicio del programa se indica el tiempo restante que ha requerido el mismo programa la última vez.

9.7 Funciones especiales IG 634.4

Ajuste del rango de la dureza: Mantener pulsada la tecla S3 y poner el aparato en marcha. Parpadea el LED de falta de sal. Por medio de los LEDs de programa se indica el valor ajustado (ver tabla del ajuste de dureza de agua). Cada vez que se pulse la tecla S3, el valor ajustado aumenta en un escalón. Al desconectarse el aparato queda memorizado el valor.

9.8 Funciones especiales IGV 659. a partir de .4, IGVS 659. a partir de .3, IG 6508.0E

Ajuste del rango de la dureza: Mantener pulsada la tecla S3 y poner el aparato en marcha. En el display aparece el valor ajustado. Cada vez que se pulse la tecla S3, el valor ajustado aumenta en un escalón. Al alcanzarse el valor H7, la indicación salta a H0. Durante el tiempo de ajuste parpadea el LED L3. Si se desconecta el aparato, el valor está guardado (véase tabla del ajuste de dureza de agua).

9.9 Funciones especiales IG 644.4

Ajuste del rango de la dureza: Mantener pulsada la tecla S5 y poner el aparato en marcha. En el display aparece el valor ajustado. Cada vez que se pulse la tecla S5, el valor ajustado aumenta en un escalón. Al alcanzarse el valor H:07, la indicación salta a H:00. Durante el tiempo de ajuste parpadea el LED L5. Si se desconecta el aparato, el valor está guardado (véase tabla del ajuste de dureza de agua).

Tabla ajuste de dureza de agua

°dH	°fH	°Clarke	mmol / l	Valor ajustado (Display)		
				IG 647. ...	IGV 659 a partir de 4 IGVS 659 a partir de 3 IG 6508.0E	IG 644.4 IG 644.5 IGS 644.0
0 - 3	0 - 6	0 - 4	0 - 0,6	0	H0	H:00
4 - 6	7 - 11	5 - 8	0,7 - 1,1	1	H1	H:01
7 - 9	12 - 16	9 - 11	1,2 - 1,6	2	H2	H:02
10 - 12	17 - 21	12 - 15	1,7 - 2,1	3	H3	H:03
13 - 16	22 - 29	16 - 20	2,2 - 2,9	4	H4	H:04
17 - 21	30 - 37	21 - 26	3,0 - 3,7	5	H5	H:05
22 - 30	38 - 54	27 - 38	3,8 - 5,4	6	H6	H:06
31 - 50	55 - 89	39 - 82	5,5 - 8,9	7	H7	H:07
Ajuste de serie				2	H4	H:04

10. Ayuda en caso de averías para todos los aparatos de la serie de construcción 630-634

En caso de que el aparato no funcione como es debido, entonces hay que comprobar los puntos siguientes antes de llamar al servicio de atención al cliente (* ver también el capítulo correspondiente en las instrucciones de manejo).

10.1 Control / Módulo

⚡ Antes de recambiar un módulo hay que iniciar el programa del servicio técnico.

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Tiempo de ejecución demasiado largo. El componente no está activado	- Técnica de lavado alternante, ahorro de energía - El triac del módulo no se conecta, puede que haya huellas de humo en el módulo. - Regulador de conmutación / fuente de alimentación chamuscados por humedad dentro del módulo.	- Asesorar al cliente, ver valores de consumo y/o técnica de lavado alterno. - Antes de cambiar el módulo, medir los consumidores conectados (válvulas, actuadores, etc.). - Con el modulo hay que recambiar también el listón de estanqueidad 298550.
Conexiones fundidas	- Clavija de conexión - Mazo de cables chamuscado / cable roto	Emplear el set de reparación de enchufes 491817 para la reparación de conectores defectuosos en los controles electrónicos. ¡INFORMACIÓN! Recambiar un cable defectuoso del mazo de cables con un cable universal 493906. Para retirar el cable defectuoso de la caja de la clavija, emplear la herramienta de expulsión 340785.

10.2 Vaciado por bombeo

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Puede oírse cómo funciona la bomba, pero no transporta agua o transporta muy poca.	- Sistema de filtrado atascado - Nasa sucia en la boquilla de aspiración (copa de la bomba). - La tapa de retención en la salida está fija - La manguera de desagüe está obstruida.	- Asesorar al cliente, observar la indicación en el manual de instrucciones relativa a la limpieza de los tamices. Limpiar el tamiz. - Asesorar al cliente. Limpiar la nasa en el tubo de aspiración de la bomba. - Desmontar la mariposa de retención. Comprobar la mariposa y el asiento con respecto a suciedad, limpiar si es necesario. - Eliminar el atasco (no olvidar los tubos del interior del aparato). Atasco en la zona de la conexión del tubo en la entrada de agua; para la comprobación hay que desempalmar los dos tubos de salida.
La bomba ronronea audiblemente.	La bomba está mecánicamente bloqueada (cuerpo extraño o deterioro de la bomba).	Limpiar la bomba, desmontarla dado el caso. Para mejorar la capacidad de retención de cuerpos extraños, se recomienda colocar el tamiz adicional 428216 dentro del tamiz basto.
La bomba no funciona.	- Ver también «La bomba zumba de manera perceptible o está en marcha» - El grifo de agua ha sido cerrado en seco, el termocambiador aún no estaba lleno, el interruptor de llenado espera nivel - No se excita la bomba	- Asesorar e informar al cliente, esperar a que finalice la ejecución del programa para cerrar el grifo (remitir a la detención del agua, si existe). - Excitar la bomba (programa de comprobación) y comprobar conforme al esquema de circuito. ¡Observar las indicaciones de seguridad!
El aparato bombea durante un momento corto, hace circular el agua, bombea,...	Bombeo alternante (la bomba de lejía y la bomba de circulación son excitadas alternativamente)	Asesorar al cliente.

10.3 Olor

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Huele a quemado	• El cable de conexión ha sido prolongado de forma inadecuada • Caja de enchufe chamuscada (debido a un mal contacto) • Daño de bobina o error de aislamiento en los consumidores • Mala conexión eléctrica o bien líneas de fuga en los componentes eléctricos (observar enchufe de borde) • Detergente o abrillantador	• Asesorar al cliente, observar las indicaciones de las instrucciones de uso. • Asesorar al cliente, hay que renovar la caja de enchufe y la línea de conexión. • Medir los consumidores (programa de comprobación) y comprobar conforme al esquema de circuito. Observar las indicaciones de seguridad. • Eliminar las líneas de fuga y las resistencias de continuidad; observar las fugas, no se permite la prolongación de los cables de alta corriente. • Asesorar al cliente. El cliente determina la química; dado el caso, recambiar el producto (con aroma de limón) o recomendar un aromatizador.
Huele a productos químicos	• Aglutinante de la amortiguación acústica (fieltro, esteras insonorizantes) • Evaporación de componentes o platinas eléctricas.	• Explicar a los clientes las circunstancias del olor a nuevo. • Asesorar al cliente.
Huele a podrido	• Permanente infradosificación de detergente • Deposiciones debajo de la cubierta del tamiz, en la copa de la bomba o en la zona de junta. El olor procede del desagüe del fregadero (posiblemente el sifón esté muy sucio o vacío por aspiración) • El aparato está mal conectado al sifón.	• Asesorar al cliente; observar las indicaciones de dosificación. • Asesorar al cliente haciéndole recomendaciones para el cuidado de la máquina o para que emplee un programa más fuerte. Dado el caso, remitir al fontanero. • Si es posible, conectar correctamente, dado el caso remitir al fontanero.

10.4 Ruidos

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Ruidos de golpes cuando entra el agua en la red de tubos	Tendido o sección de la tubería de agua (se produce casi siempre sólo con aparatos con válvula Aqua-Stop, porque la válvula está acoplada directamente al grifo de agua.)	Asesorar al cliente y remitir al fontanero. (Hacer montar un reductor de presión)
Ruido de traqueteo al lavar.	Un brazo aspersor choca contra la vajilla.	Asesorar al cliente; la vajilla está mal dispuesta.
Ruidos alternantes durante el programa de lavado	- Técnica de lavado alternante (en intervalo de 55 segs. cesto superior, 5 segs. se necesitan para el cambio, 60 segs. cesto inferior) mediante desviador de agua. - Bombeo alternante (la bomba de lejía y la bomba de circulación son excitadas alternativamente)	- Asesorar al cliente; disponer bien la vajilla, dado el caso emplear un brazo aspersor inferior con una boquilla más grande. (Ver "Desviador de agua" véase página 46) - Asesorar al cliente.

Las tablas siguientes tratan de restos de comida o de restos arenosos que pueden empeorar el resultado del lavado. En concreto se trata de:

- Deposiciones de cal (analizar con maleta de diagnóstico ácido clorhídrico 10%)
- Deposiciones de almidón (analizar con maleta de diagnóstico solución de yodo)
- Restos solubles o sal de regeneración. (analizar con maleta de diagnóstico agua destilada)
- Decoloraciones / restos de color (p.ej. té, zumo de tomate, café, pintalabios etc.) (analizar con maleta de diagnóstico lejía de cloro para blanquear)
- Restos de detergente (analizar con maleta de diagnóstico agua destilada)
- Restos no solubles al agua / daños de la vajilla

10.5 Restos de alimentos o restos arenosos

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Restos de alimentos o restos arenosos.	• Tamiz basto, microtamiz y tamiz fino sucios; el tamiz no encaja en la copa de la bomba. • Boquillas de los brazos aspersores tupidas. • El cojinete de los brazos aspersores no gira con facilidad (suciedad en la zona del cojinete). • Cuerpos extraños en la zona de los empalmes de la goma de salida en la entrada de agua (canal de salida). • Nasa parcialmente tupidada en la copa de la bomba. • Goma de salida doblada. • No hay dosificación de detergente o ésta es demasiado reducida, se ha elegido un programa equivocado. • La disposición de la vajilla no es adecuada (piezas muy grandes, por ejemplo ollas, en la cesta inferior), evitar puntos de contacto, filas de soportes dobladas. • Brazo aspersor bloqueado por vajilla o cubiertos.	• Asesorar al cliente, colocación y cuidado del tamiz. • Dado el caso, limpiar los componentes, explicar al cliente cómo se coloca correctamente el tamiz • Lavado. • Asesorar al cliente. • Lavado. • Tender correctamente la goma de salida. • Asesorar al cliente, observar las indicaciones de dosificación del limpiador, emplear programas con una temperatura mayor; comprobar el dispositivo de adición de productos, véase “Dispositivo de adición de productos” véase página 35. • Asesorar al cliente, enderezar las filas de soportes (ver instrucciones de empleo). • Asesorar al cliente.
Ruido de traqueteo al lavar.	• Un brazo aspersor choca contra la vajilla.	• Asesorar al cliente; la vajilla está mal dispuesta.

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Restos de alimentos o restos arenosos	• Ruidos como de esnórquel; marcha irregular de la bomba de circulación, demasiado poca agua en el aparato (atención con técnica de lavado alternante). • Tapa de retención no estanca; el agua sucia retorna al interior del aparato. • El agua no circula dentro del aparato. • El aparato no calienta.	• Comprobar el funcionamiento del transmisor de nivel (realizar un proceso de llenado). • Desmontar la tapa de retención, controlar la suciedad de la tapa y del asiento, limpiar si fuera preciso. • Comprobar la bomba de circulación, véase “Bomba de circulación (SICASYM)” véase página 43. • Comprobar el circuito de calentamiento según los esquemas de la documentación, observar el presostato del calentador de paso (véase “Calentador continuo” véase página 37)(la bomba de circulación puede generar la suficiente presión sólo cuando hay suficiente agua en el aparato).
en el cesto superior.	• El aparato lava sólo en el cesto inferior.	• Atasco en el circuito de lavado del cesto superior, es estrictamente necesario observar esto, ya que en algunos pasos de programa sólo se lava en el cesto inferior. Para la comprobación hay que emplear el programa de comprobación KD y los medios auxiliares de diagnóstico.
en el cesto inferior	• El aparato lava sólo en el cesto superior En aparatos con válvula de cesto superior fabricados entre FD 7809 y FD 7811, el flotador de la válvula del cesto superior puede atascarse entre el calentador de paso continuo y la copa de la bomba.	• Recambiar el calentador de paso continuo

10.6 Deposiciones de cal

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Deposiciones de cal sobre la vajilla.	- El rango de dureza está mal ajustado o dureza del agua > 50°dH. Comprobar la dureza residual en el ciclo de lavado y de abrillantado. - No se regenera. - No se abre la válvula de agua natural -> El llenado se realiza sólo con agua natural	- Ajustar el rango de dureza y recomendar al cliente que emplee detergentes con contenido de fosfatos. - Ajustar la posición de regeneración y realizar un control de funcionamiento (observar el vaciado de la cámara de regeneración). Comprobar con precisión la válvula de regeneración (mecánicamente - vástago de válvula; eléctricamente - excitación / bobina). - Comprobar la válvula de agua natural (mecánicamente - vástago de válvula; eléctricamente - excitación / bobina).

10.7 Deposiciones de almidón

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Deposiciones de almidón sobre la vajilla	- Infradosificación de detergente (detergente equivocado). - Programa equivocado (se ha elegido un programa demasiado débil). - Aparato conectado a agua caliente, la temperatura de la entrada del agua es demasiado elevada.	- Asesorar al cliente; emplear detergente con encimas. - Asesorar al cliente; selección del programa adecuado. - Comprobar la conexión de agua caliente (teórico: tiene que ser menor de 60°C), asesorar al cliente, dado el caso conectar a agua fría.

10.8 Restos solubles o de sal de regeneración sobre la vajilla

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Restos solubles	• Sal de regeneración sobre la vajilla. • La tapa del depósito de sal no es estanca (comprobar el atornillamiento, la cámara de regeneración se vacía lentamente). • Válvula de regeneración no estanca (la cámara de regeneración se vacía lentamente). • Válvula de regeneración excitada permanentemente. • Turbiedad incipiente del cristal: sólo puede limpiarse aparentemente • Arrastre de agua de lavar. • Producto combinado.	• Asesorar al cliente. • Asesorar al cliente, eliminar la fuga. • Comprobar la válvula o el asiento de la misma. • Comprobación eléctrica con los esquemas de la documentación. • Ver daños de la vajilla. Página 63. • Ver restos de alimentos. • Asesorar al cliente.

10.9 Decoloraciones / restos de color

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Restos de color	• Se emplea demasiado poco detergente. • Coloración de plástico debido a p. ej.: restos de tomate, té, café, etc. • El detergente está muy aglomerado, el rendimiento de lavado y el comportamiento de disolución se hacen menores. • Se ha elegido un programa demasiado débil (con un tiempo de marcha breve y con temperaturas bajas, el tiempo de contacto del blanqueo de oxígeno resulta demasiado breve)	• Asesorar al cliente, aumentar la cantidad de detergente. • Emplear detergente con blanqueador de cloro. En caso de decoloraciones en el aparato, recomendar limpiador de máquinas. • Asesorar al cliente, guardar el detergente seco y cerrado. • Asesorar al cliente, emplear un programa más fuerte.
Estrías a modo de arco iris	• Deposiciones de silicato sólo en el cristal (no se puede eliminar). • Dosificación de abrillantador ajustada demasiado alta (pueden lavarse con agua).	• No hay solución posible (daños en el cristal). • Reducir el ajuste de la dosificación.
La vajilla de plata pierde el lustre.	• La decoloración se produce debido a compuestos de azufre contenidos en el aire y en diversos restos de alimentos.	• Asesorar al cliente, la vajilla de plata hay que lavarla inmediatamente después del uso.

10.10 Restos de detergente

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Restos de detergente	• La tapa del detergente queda bloqueada por la vajilla (no se abre por completo). • La tapa del detergente no se abre por completo. • Programa equivocado. • Se emplean pastillas con el programa rápido o programa breve. • Mal empleo de las pastillas (observar que se echan en el dispositivo de adición o en el cesto de los cubiertos). • Boquillas de los brazos aspersores tupidas, (tamiz encajado). • Dispositivo de adición en un punto ciego de los brazos rociadores, (se ha colocado una olla grande o similares abajo a la izquierda). • Comprobar el vaciado por bombeo, tapa de retención. • El detergente está muy aglomerado, el rendimiento de lavado y el comportamiento de disolución se hacen menores	• Asesorar al cliente, mala disposición de la vajilla. • Recambiar el resorte del dispositivo de adición de productos. • Asesorar al cliente. • El tiempo de disolución de las pastillas es demasiado largo. • Asesorar al cliente, observar las instrucciones de uso de las pastillas. • Asesorar al cliente. • Asesorar al cliente. • Ver restos de alimentos. • Asesorar al cliente.

10.11 Daños de la vajilla

Indicación del cliente	Causas	Remedio
Turbiedad incipiente o ya presente e irreversible del cristal. Daños mecánicos (arañados o rotura), vajilla palidecida, óxido sobre los cubiertos Vajilla descolorida. Óxido en la cubertería.	• El rango de dureza se ha ajustado demasiado elevado, dureza residual durante el lavado o el abrillantado <5°dH. • Los vasos o copas no son resistentes al lavado en lavavajillas (la mayoría de los vasos y copas son sólo apropiados para el lavado en lavavajillas). • Se ha elegido un programa demasiado fuerte. • El tiempo de actuación del vapor durante el secado es demasiado prolongado. • Arañazos debido a puntos y superficies de contacto de partes de la vajilla entre sí • La vajilla no es resistente al lavado en lavavajillas. • Los cubiertos no son resistentes al lavado en lavavajillas (los cuchillos/el acero de los filos de los cuchillos son casi siempre menos resistentes a la corrosión). • Corrosión ligera: infección debido a vajilla o cestos de vajilla que se corroe.	• Optimizar el ajuste conforme a la medición. • Asesorar al cliente. • Asesorar al cliente, para vasos y copas hay que elegir, a ser posible, un programa débil (temperatura menor < 50°C). • Asesorar al cliente, no conectar el aparato y sacar la vajilla sólo después de transcurridas algunas horas; p.ej. durante la noche. • Asesorar al cliente, evitar puntos de contacto al disponer la vajilla. • Asesorar al cliente, utilizar vajilla resistente al lavado en lavavajillas. • ¡Emplear cubiertos resistentes al lavado en lavavajillas! (mayor porcentaje de cromo/níquel, como mín. 18/8 o 18/10). • Asesorar al cliente, ¡no poner piezas en proceso de corrosión, como p. ej. cazos viejos, en el lavavajillas!

10.12 Resultado del secado

Indicación del cliente	Causas	Remedio
No seca bien	- No hay abrillantador en el dispositivo de adición de productos - Aparato conectado al agua caliente; el aparato es adecuado para el uso con agua caliente, pero ello no es recomendable. - El aparato no calienta. - Se ha elegido un programa sin secado - En caso de pastillas con abrillantador incorporado, éste se ha disuelto demasiado pronto. - Elementos de plástico - Productos limpiadores combinados (2 en 1 / 3 en 1)	- Asesorar al cliente. - Asesorar al cliente, remitir al funcionamiento del termocambiadore, dado el caso conectar el aparato al agua fría - Comprobar el circuito de calentamiento según los esquemas de la documentación, observar el presostato del calentador de paso (la bomba de circulación puede generar la suficiente presión sólo cuando hay suficiente agua en el aparato). - Asesorar al cliente, el programa rápido carece de secado, la opción del grado de secado está ajustada demasiado baja. - Asesorar al cliente, las pastillas no son adecuadas para este programa. - Los plástico apenas acumulan calor y tienen una superficie hidrofóbica que se humedece con mucha dificultad. Ello da lugar a la formación de gotas durante el secado. - Asesorar al cliente, recomendar productos limpiadores separados (abrillantador y detergente separados).

10.13 Bomba de circulación

Indicación del cliente	Causas	Remedio
La bomba de circulación no se pone en marcha.	Después de un tiempo de parada muy prolongado, es posible que la el juego de junta se pegue a la rueda de la bomba.	Es estrictamente necesario recambiar el juego de junta.

11. Datos técnicos IG 6... y IGV 6...

Los valores indicados pueden divergir hacia arriba o hacia abajo. Los valores se corresponden con los valores de medición de laboratorio conforme a EN50242 al iniciar la serie.

Dimensiones

Altura	85.0 cm
Anchura	59.8 cm
Profundidad	57.0 cm
Tensión / frecuencia	230 V / 50 Hz
Valor de conexión	2.3 kW
Potencia de calefacción	2.15 kW
Protección por fusible	10 / 13 A

Dispositivo de adición de productos

Capacidad de abrillantador	120 ml
Configuración 0-6	según 1 ml
Capacidad de detergente	45 g

bomba de circulación

Tensión nominal	230 - 240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	Ha aprox. 80Ω HI aprox. 85Ω HI 2 aprox. 13Ω
Altura de bombeo	3.1 m
Rendimiento de bombeo	25 - 30 l/min.
Corriente de arranque	2.4 A
Corriente de funcionamiento	0.31 A

Desviador de agua

Frecuencia	50 / 60 Hz
Resistencia	aprox. 9.3 kΩ
Tensión nominal	230-240 V (motor síncronico)

Válvula de regeneración, de salida, de agua natural

Tensión nominal	230 - 240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	2 kΩ
Caudal	2.75 l/min
Presión de agua	0.5 - 10 bar

Actuador

Tensión nominal	110 - 240 V
Frecuencia	50 / 60 Hz
Resistencia	0.5 - 1.5 kΩ

Calentador continuo

Tensión nominal	230 - 240 V
Frecuencia	50 Hz
Potencia	2150 W
Resistencia	aprox. 22 Ω

Válvula Aqua-Stop

Tensión nominal	230 - 240 V
Frecuencia	50 Hz
Caudal	2.75 l/min
Presión de agua	0.5 - 10 bar

Datos sello energético

Clase de energía	A
Rendimiento de lavado	A
Rendimiento de secado	A

Volumen (sistema de lavado permanente)

Temperatura	Resistencia en kΩ	Tolerancia
25	48.4	7.9
30	38.5	7.1
50	16.5	6.2
60	11.0	5.6
65	9.1	5.6

Klixon / NTC

85°C Interruptor de seguridad

Depósito de sal - Capacidad

Sal fina	aprox. 2 kg
Sal gruesa	aprox. 1.5 kg
Pastillas de sal	aprox. 0.7 kg

Bomba de lejía

Tensión nominal	230 - 240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	110 - 260 Ω
Altura de bombeo	0.9 m
Rendimiento de bombeo	10 l/min.

11.1 Valores de consumo IGV 647. ...

11.1.1 Aparato con desviador de agua y termocambiador

	Intensivo 70°	Auto 55-65°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	112	100-145	108	140	72	30	19
Consumo de corriente en kWh	1,8	1,15 - 1,46	1,85	1,05	0,8	0,6	0,1
Consumo de agua en litros	21	14 - 19	18	14	15	10	4

11.1.2 Aparato con desviador de agua sin termocambiador

	Intensivo 70°	Auto 55-65°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	115	110 - 135	106	140	75	30	19
Consumo de corriente en kWh	1,7	1,25-1,55	1,45	1,05	0,9	0,7	0,1
Consumo de agua en litros	21	14 -19	18	14	15	10	4

11.2 Valores de consumo IGV 644 hasta .4

11.2.1 Aparato con desviador de agua y termocambiador

	Intensivo 70°	Auto 55-65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	112	95 - 145	140	72	30	19
Consumo de corriente en kWh	1,6	1,15 - 1,60	1,06	0,8	0,6	0,1
Consumo de agua en litros	21	11 - 19	14	15	10	4
Consumo de agua en litros con Aquasensor	18			12		

11.2.2 Aparato con desviador de agua sin termocambiador

	Intensivo 70°	Auto 55-65°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	115	95 - 140	140	140	75	30	19
Consumo de corriente en kWh	1,7	1,25 - 1,60	1,46	1,05	0,9	0,6	0,1
Consumo de agua en litros	21	11 - 19	18	15	15	10	4
Consumo de agua en litros con Aquasensor	18				12		

11.3 Valores de consumo IGV 634 hasta 0.3

11.3.1 Aparato con desviador de agua y termocambiador

	Intensivo 70°	Auto 55-65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	112	95 - 145	140	72	30	19
Consumo de corriente en kWh	1,6	1,15 - 1,50	1,05	0,8	0,6	0,1
Consumo de agua en litros	21	11 - 19	14	15	10	4
Consumo de agua en litros con Aquasensor	18			12		

11.3.2 Aparato con desviador de agua sin termocambiador

	Intensivo 70°	Auto 55-65°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	115	95 - 140	140	140	75	30	19
Consumo de corriente en kWh	1,7	1,25 - 1,60	1,45	1,05	0,9	0,7	0,1
Consumo de agua en litros	21	11 - 19	18	15	15	10	4
Consumo de agua en litros con Aquasensor	18				12		

11.4 Valores de consumo IGV 647.2E

11.4.1 Aparato sin termocambiador

	Intensivo 70°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado previo
Duración en min.	94	92	88	68	30	13
Consumo de corriente en kWh	2,0	1,75	1,44	1,0	0,8	0,1
Consumo de agua en litros	23	23	16	19	12	5

11.5 Valores de consumo IG / IGS 6407.0 - IG 6507.0E

11.5.1 Aparato con desviador de agua y termocambiador

	Intensivo 70° Power 75	Auto 55 - 65°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Lavado pre- vio	Calentar pla- tos
Duración en min.	125 - 135	85 - 140	140	140	68 - 72	30	9	25
- con Half-Load	120	85 - 130		120	62			
- con Vario Speed	85 - 90	71 - 75		65 - 70	52 - 56			
Consumo de corriente en kWh	1,55 - 1,60	1,05 - 1,60	1,60	1,05	0,75 - 0,80	0,7	0,05	0,60
- con Half-Load	1,50	1,00 - 1,40		1,05	0,75			
- con Vario Speed	2,00 - 2,10	1,40 - 1,50		1,40 - 1,44	0,85 - 0,95			
Consumo de agua en litros	13 - 16	10 - 17	16	12	11 - 14	10	4	4
- con Half-Load	12	10 - 14	16	12	11 - 14	10	4	4
- con Vario Speed	16 - 20	15 - 20		12 - 14	12 - 16			

Los valores indicados pueden divergir hacia arriba o hacia abajo. Los valores se corresponden con los valores de medición de laboratorio conforme a EN50242 al iniciar la serie.