

Lavavajilla automático
integración total

Serie 635

IGV 699.0

IGV 699.1

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

E

Manual técnico: H7-410-02-05

Redacción: D. Rutz
email: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Teléfono: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Fecha: 30.09.2003

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Índice

1. Descripción técnica general	4
2. Características del equipamiento	5
3. Componentes	7
3.1 Componentes de la puerta	7
3.2 Componentes del panel lateral izquierdo	8
3.3 Componentes del panel lateral derecho.....	8
3.4 Componentes en el zócalo	9
3.5 Componentes de la bomba	9
3.6 Sistema de nivelación	10
3.7 Cerradura de la puerta	10
3.8 Bomba de lejía	10
3.9 Bomba de circulación (SICASYM)	11
3.10 Tacogenerador	12
3.11 Reconocimiento de rotación debida / Llenado hasta alcanzar la rotación debida	12
3.12 Aqua-Sensor II	13
3.13 Aquasensor - Decisiones en el programa automático.....	14
4. Desarrollo del programa	15
4.1 Selección de programa «Lavado auto-plus»	15
4.2 Selección de programa «Lavado automático»	17
4.3 Selección de programa «Lavado auto-delicado»	20
4.4 Selección de programa «Ahorrar tiempo».....	22
4.5 Opciones «Programas estándar».....	24
5. Módulo de prestaciones	26
6. Descripción técnica de los contenidos	27
6.1 Pantalla	27
6.2 Códigos de errores del programa del servicio técnico	31
6.3 Programa especial para el servicio técnico S3	36
6.4 Programa especial Borrar memoria de errores S6.....	36
6.5 Programa especial Configuración sin equipo de descalcificación S8	36
6.6 Primera puesta en marcha / Intercambio de la electrónica	37
6.7 Programa de prueba del servicio técnico	38
7. Datos técnicos	40
7.1 Datos técnicos generales	40
7.2 Valores de consumo.....	41

1. Descripción técnica general

El objetivo de este manual de servicio es ofrecer a los técnicos del servicio técnico, que ya disponen de los conocimientos técnicos necesarios para la reparación de lavavajillas, información concreta sobre el funcionamiento del IGV 699.0.

Este manual trata todas las especificaciones relevantes para este tipo de aparato.

Por tanto, esta edición no contempla las descripciones y el modo de funcionamiento de los componentes que ya se conocen.

Los capítulos referentes a

Estructura del aparato

Partes de la carcasa

Recipiente de lavado

Puerta interior

Cubeta de fondo

Variador del resorte de la puerta

Ajuste en altura del aparato

Sistema de rociado y sistema de lavado y bombeado

deben consultarse en los manuales H7-410-02-01, H7-410-02-02 y H7-410-02-03.

2. Características del equipamiento

Los lavavajillas completamente automáticos incluyen innovaciones muy importantes en varios campos:

- Resultado de lavado asegurado gracias al control de suciedad y carga, así como control enteramente automatizado de temperatura, cantidad de agua y proceso de lavado.
- Manejo simple gracias al «funcionamiento con una sola tecla» en el borde superior de la puerta interior y selección de todas las funciones mediante la pantalla de texto claro.
- Aspecto novedoso gracias a la pantalla de texto claro y teclas de menú.
- **Control enteramente automatizado** para registrar el grado de suciedad y la carga con ayuda de varios sensores; control enteramente automatizado de todos los parámetros de lavado: cantidad de agua, temperatura, tiempo.
- **Cambiador de calor** económico gracias a la transmisión de calor interior, higiénico mediante secado sin aportación de aire exterior y beneficioso para la vajilla pues evita cambios bruscos de temperatura.
- **Técnica de protección de cristal** Control selectivo de la dureza del agua para evitar daños en las superficies de cristal debido a un agua demasiado desendurecida.
- **Pantalla de texto claro** Manejo simple gracias a la visualización de todas las funciones y acuses de recibo en texto claro (17 idiomas).
- **Aqua-Sensor II** Consumo de agua y energía según el grado de suciedad de la vajilla para limpieza y economización óptimas.
- **Sensor de número de revoluciones** Consumo de agua según la cantidad de carga, compensación de pérdidas causadas por cacerolas volcadas, por ejemplo.
- **Valores de consumo** En el programa de pruebas (Normal Eco) el valor de consumo sólo es de 14 litros y 1,05 kWh.
- **Indicador de tiempo restante** Información exacta al minuto del tiempo restante hasta el final del programa.
- **Soportes plegables** Carga flexible de platos o piezas de vajilla grandes en los cestos inferior y superior.
- **Soportes plegables en el cesto superior** La parte anterior de las dos filas de soportes (gris oscuro) es plegable. De esta forma, puede emplearse el espacio para platos pequeños, fuentes, cacerolas, etc.
- **Optosensor (IGV 699.1)** protege cristalería y vajilla de la calcificación.



- **Sistema de filtros de 4 niveles**
- **Bandeja de cubiertos para piezas de cubertería largas**
- **Aqua-Stop opcional**
- **Tipos de cestos:** cestos normales, pequeño cesto adicional para cubiertos en la parte superior
- **Programa de pruebas Normal Eco**
- **Valores de consumo 14 litros / 1,05 kWh - Nivel de ruido 44 dB**
- **Etiqueta energética A-A-A**
- **Cesto superior regulable en altura (Rackmatic)**
La regulación del cesto «Rackmatic» es un sistema que facilita y simplifica la regulación de la posición del cesto superior incluso en estado cargado. Para bajar el cesto superior apriete hacia abajo las dos palancas que se encuentran en los lados; para subir el cesto, sólo debe elevarlo.



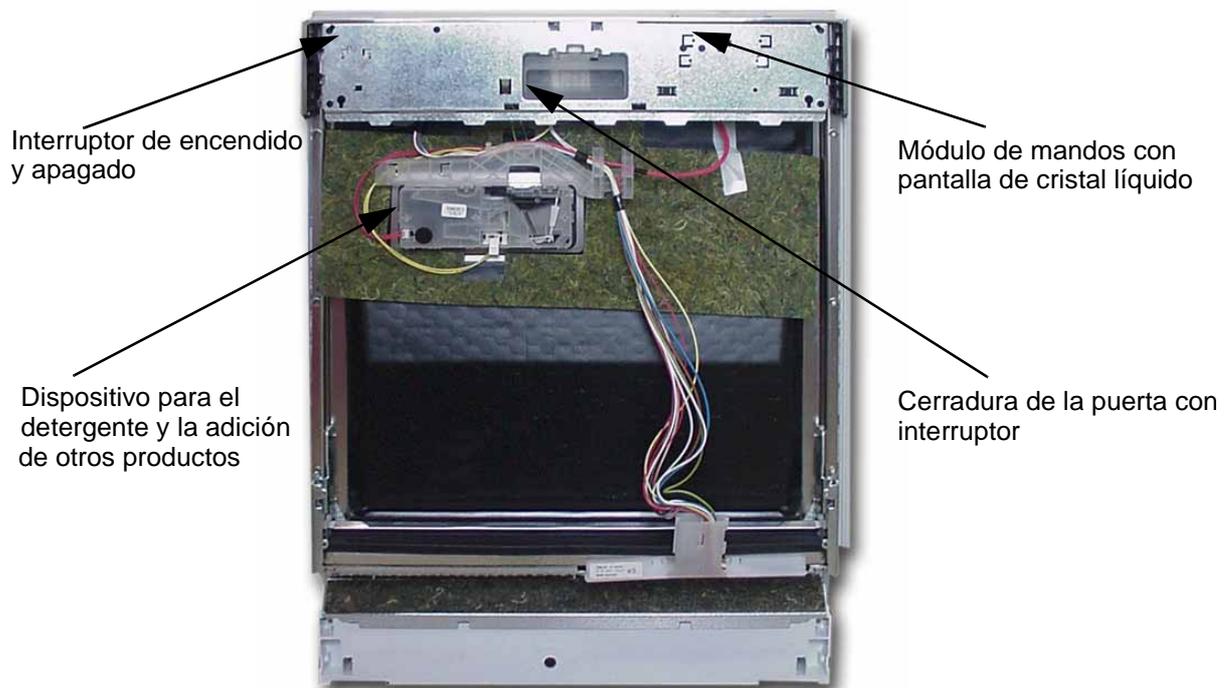
- **Cestas Premium Multiflex**
Confort y flexibilidad para el aprovechamiento óptimo del espacio

3. Componentes

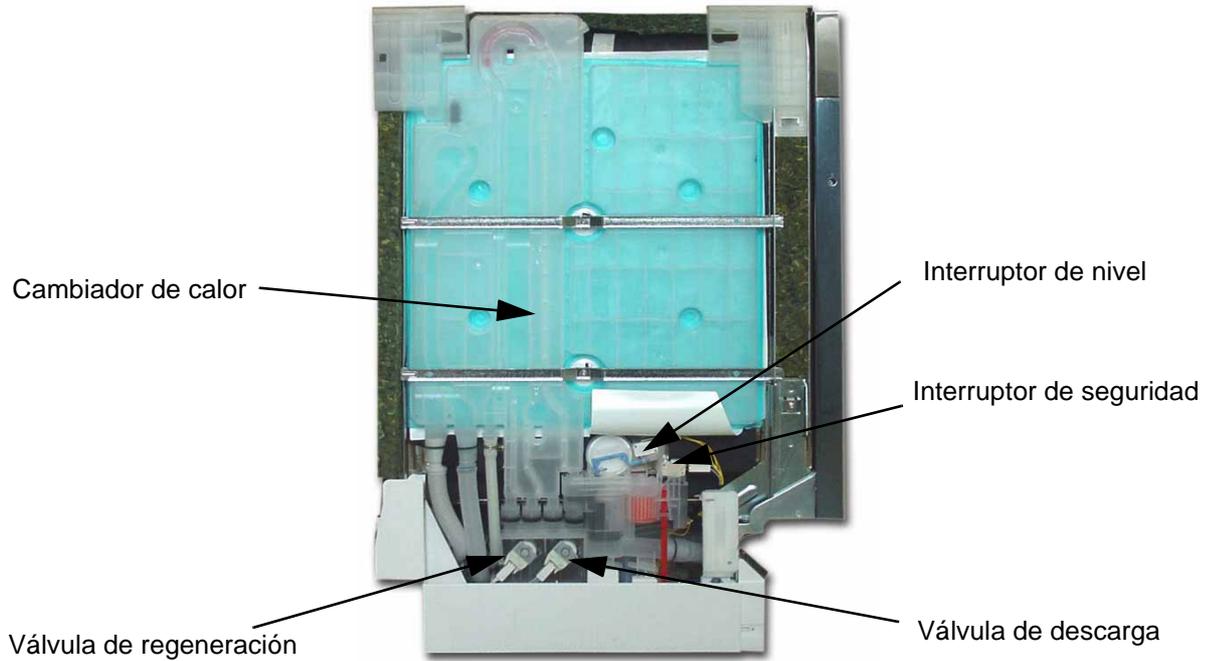
Panel de mandos
 Módulo de mandos
 Módulo de prestaciones
 Cerradura de la puerta
 Bomba de lejía
 Bomba de circulación
 Desviador de agua
 Válvula de agua natural
 Aquasensor II
 Sistema de nivelación
 Entrada de agua



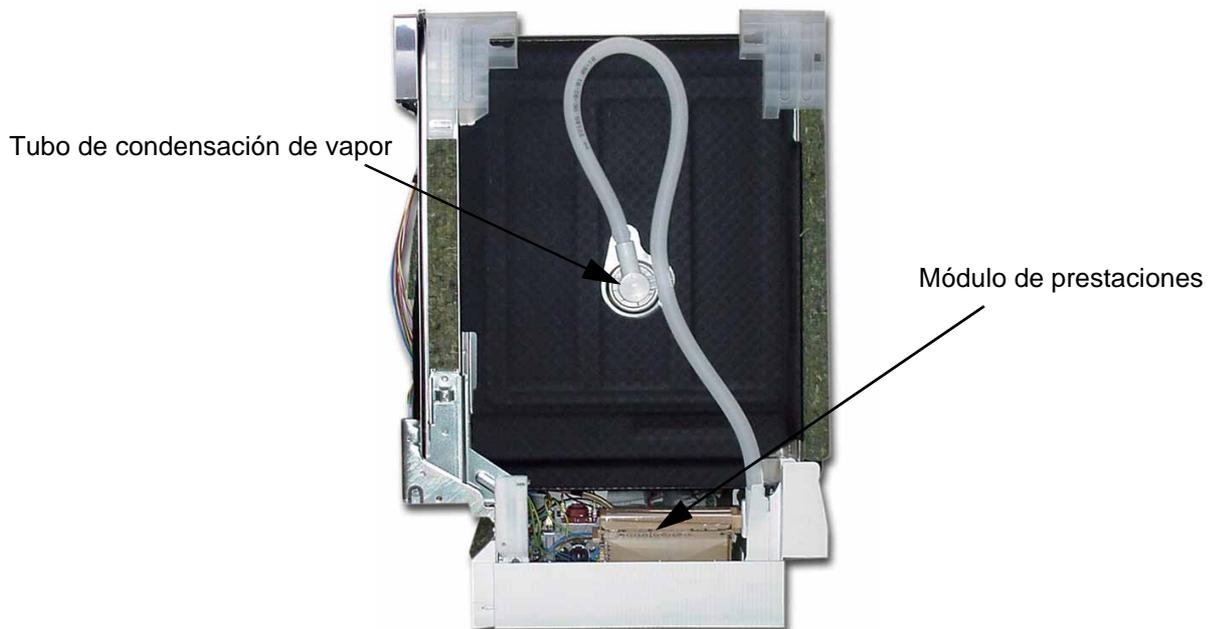
3.1 Componentes de la puerta



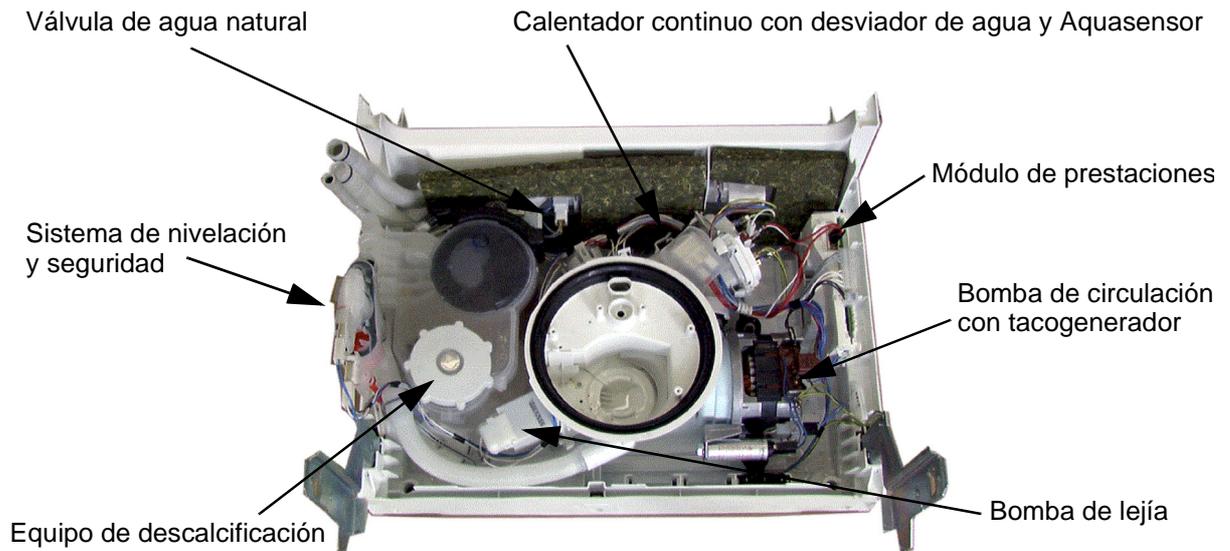
3.2 Componentes del panel lateral izquierdo



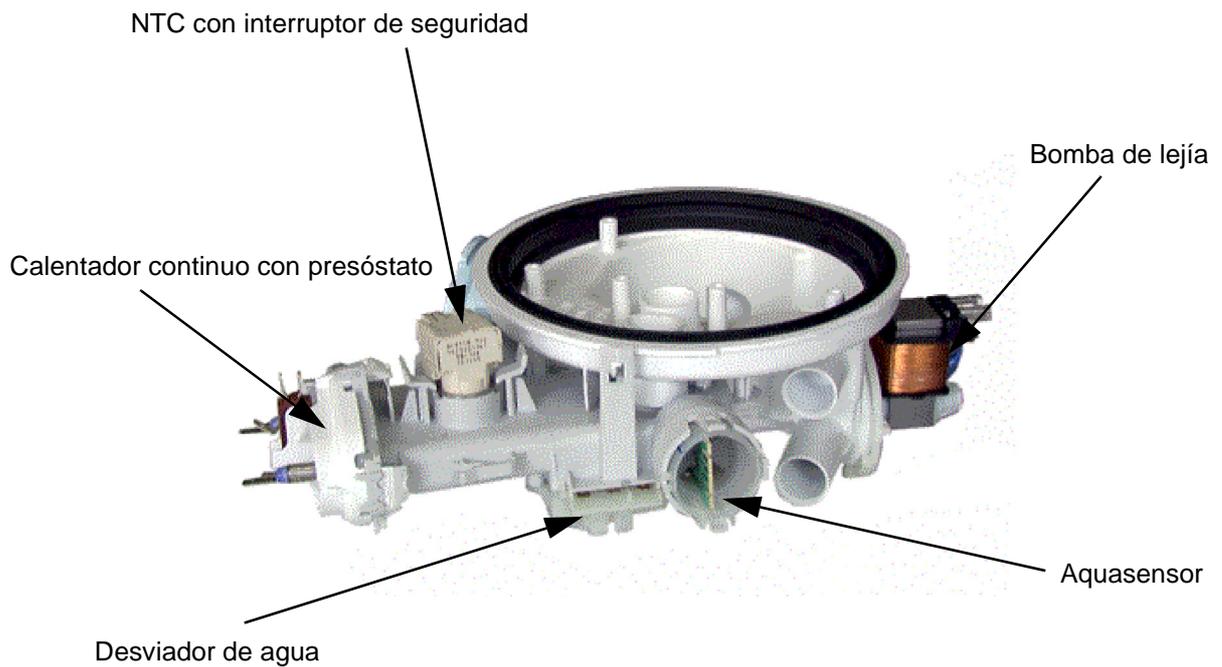
3.3 Componentes del panel lateral derecho



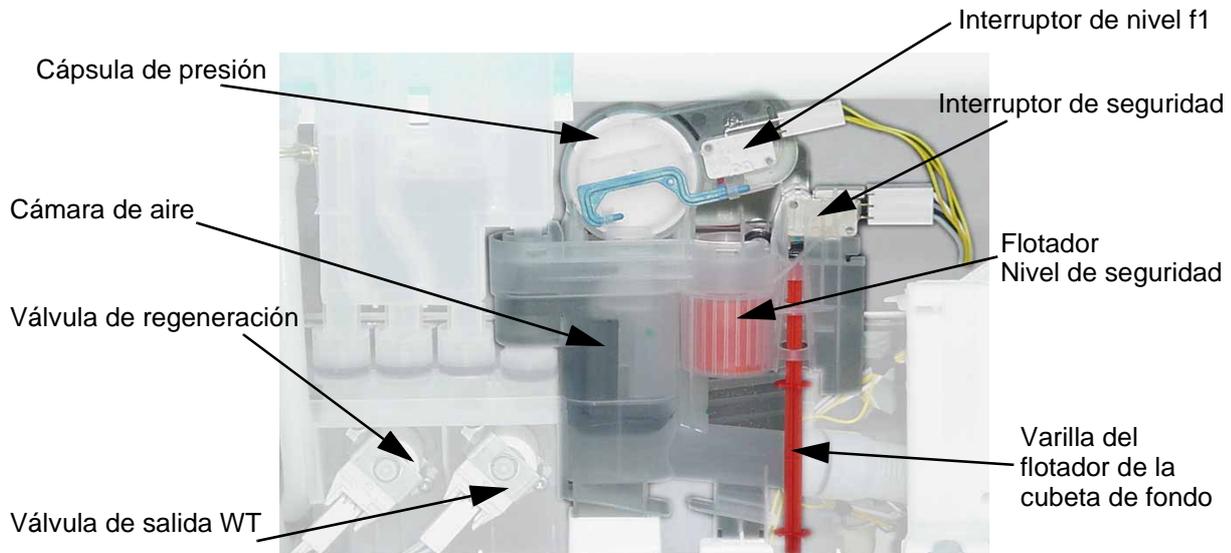
3.4 Componentes en el zócalo



3.5 Componentes de la bomba

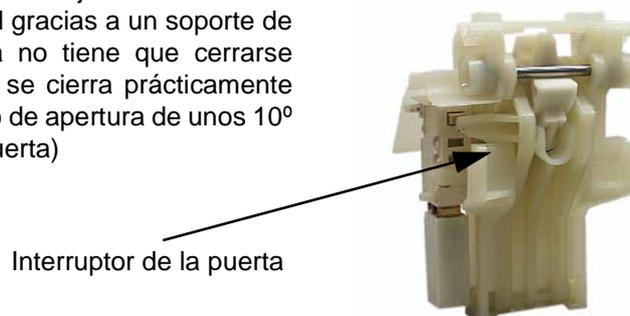


3.6 Sistema de nivelación



3.7 Cerradura de la puerta

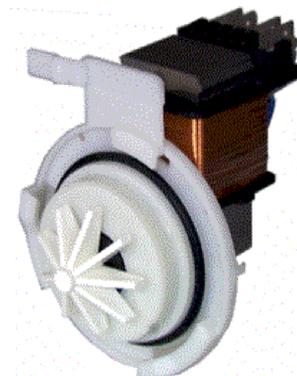
La «servocerradura» nueva en todos los lavavajillas enteramente automáticos puede manejarse con facilidad gracias a un soporte de marcha suave. La puerta del aparato ya no tiene que cerrarse aplicando una presión posterior, sino que se cierra prácticamente sola cuando se suelta (a partir de un ángulo de apertura de unos 10° según sea el ajuste de los resortes de la puerta)



3.8 Bomba de lejía

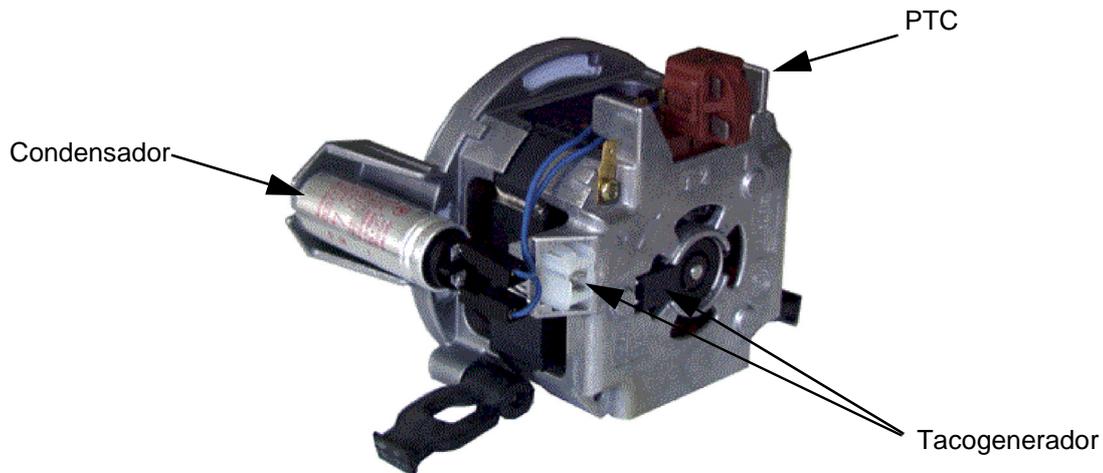
Excepto durante la puesta en marcha del programa, la bomba funciona durante 3 x 5 seg. bombeando y durante 5 seg. recirculando.

Gracias a esta forma de trabajo alternante, el vaciado por bombeo y la limpieza del microfiltro son mejores.



3.9 Bomba de circulación (SICASYM)

Motor de corriente alterna monofásica

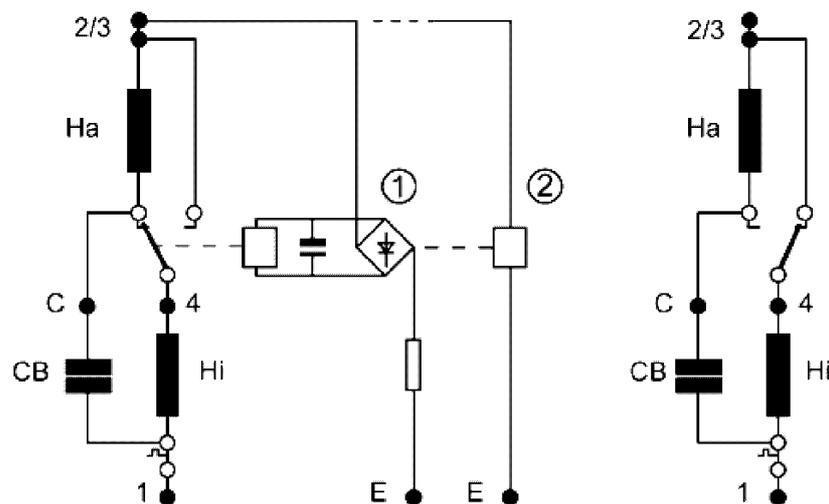


La bomba de circulación se acciona mediante un alternador monofásico con tacogenerador.

El tacogenerador registra el número de revoluciones de la bomba de circulación y lo transmite al sistema electrónico. La regulación de la velocidad se realiza mediante un control por corte de onda generado en el sistema electrónico. De esta forma, la regulación de la bomba de circulación influye en:

1. el llenado hasta un número de revoluciones constante / (reconocimiento de carga)
2. la reducción del número de revoluciones en los programas delicados
3. la reducción del número de revoluciones durante el lavado alterno (alterna entre el cesto superior y el cesto inferior)
4. los diferentes números de revoluciones para cesto superior e inferior (2.200 / 2.800 l/min)

El circuito de los dos bobinados con el condensador del motor se controla mediante un sistema electrónico o un relé en la conexión del motor o mediante el módulo. En la fase de inicio, los dos bobinados (en línea con el condensador) están en paralelo entre sí directamente en la tensión de red y crean un momento de arranque muy elevado. Tras la fase de conmutación, los bobinados están en línea (sucesivamente), es decir, cada bobinado está en la mitad de la tensión de red. El motor está óptimamente ajustado a la bomba (en funcionamiento) y junto a una potencia de entrada muy pequeña - para etiqueta AAA - presenta un ruido muy reducido, puesto que durante el funcionamiento los dos bobinados están en la mitad de la tensión de red.



3.10 Tacogenerador

El número de revoluciones y las variaciones del número de revoluciones de la bomba de circulación se miden mediante un tacogenerador. La regulación del número de revoluciones se realiza mediante un control de ángulo de fase electrónico.

- Llenado hasta que se ha alcanzado un número de revoluciones constante
- Reducción del número de revoluciones en los programas delicados
- Reducción del número de revoluciones durante el lavado alterno (alterna entre el cesto superior y el cesto inferior)
- Número de revoluciones diferentes para cesto superior e inferior (2.800 / 2.200 l/min)

La vajilla mojada, las cavidades en la vajilla y los recipientes volcados pueden provocar pérdida del agua de lavado. En este caso, la bomba bombea aire. Esto ocasiona un nivel de ruido mayor y un funcionamiento irregular de la bomba.

El tacogenerador sólo reconoce el funcionamiento irregular durante el llenado y reduce el número de revoluciones de la bomba. Para que la bomba vuelva a funcionar debidamente se va rellenando hasta que se alcanza el nivel de agua óptimo.

3.11 Reconocimiento de rotación debida / Llenado hasta alcanzar la rotación debida

Durante los pasos de llenado se va rellenando agua hasta que el tacogenerador indica una rotación debida de la bomba de circulación.

Durante el primer llenado se llena entre 2,8 l y 3,7 l y se solicitan 3 consultas de rotación debida.

1. consulta se rellena con un máximo de 200 ml
2. consulta se rellena de nuevo con un máximo de 200 ml
3. consulta se rellena con un máximo de 500 ml

En el primer paso de llenado puede rellenarse un máx. de 900 ml. Durante el lavado intermedio y el abrillantado puede volver a rellenarse un máx. de 500 ml.

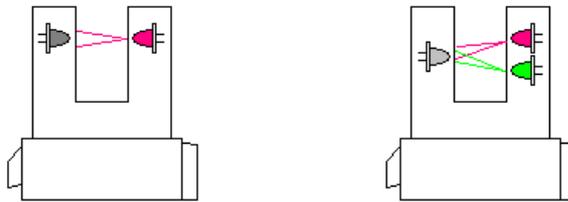
De esta forma,

- se evita una falta de agua causada por recipientes o cacerolas volcadas.
- se reduce el nivel de ruido de la bomba de circulación.

3.12 Aquasensor II

El Aquasensor II está equipado con un diodo luminoso verde además del diodo luminoso de infrarrojos. De esta forma, también pueden reconocerse materias no disueltas como, por ejemplo, té o espinacas. El Aquasensor II tiene las funciones siguientes en el programa automático:

1. El Aquasensor infrarrojos comprueba el prelavado:
Según el resultado de esta comprobación se cambia el agua (en caso de mucha suciedad) o se sigue empleando (poca suciedad).
2. El Aquasensor verde comprueba durante el lavado:
Según el resultado de esta comprobación, durante el lavado se alcanza una temperatura final de 45 °C (poca suciedad) o de 50/55 °C (muchísima suciedad). Si el Aquasensor decide cambiar el agua durante el prelavado, en el lavado la temperatura del agua se eleva de 50 a 55°C. Si el lavado se realiza con 50 ó 55 °C, posteriormente se efectúa un lavado del filtro.
3. El Aquasensor verde comprueba durante el 1º lavado intermedio:
Según el resultado de esta comprobación, tras el 1º lavado intermedio se añade otro lavado intermedio (muchísima suciedad) o sólo un lavado del filtro.

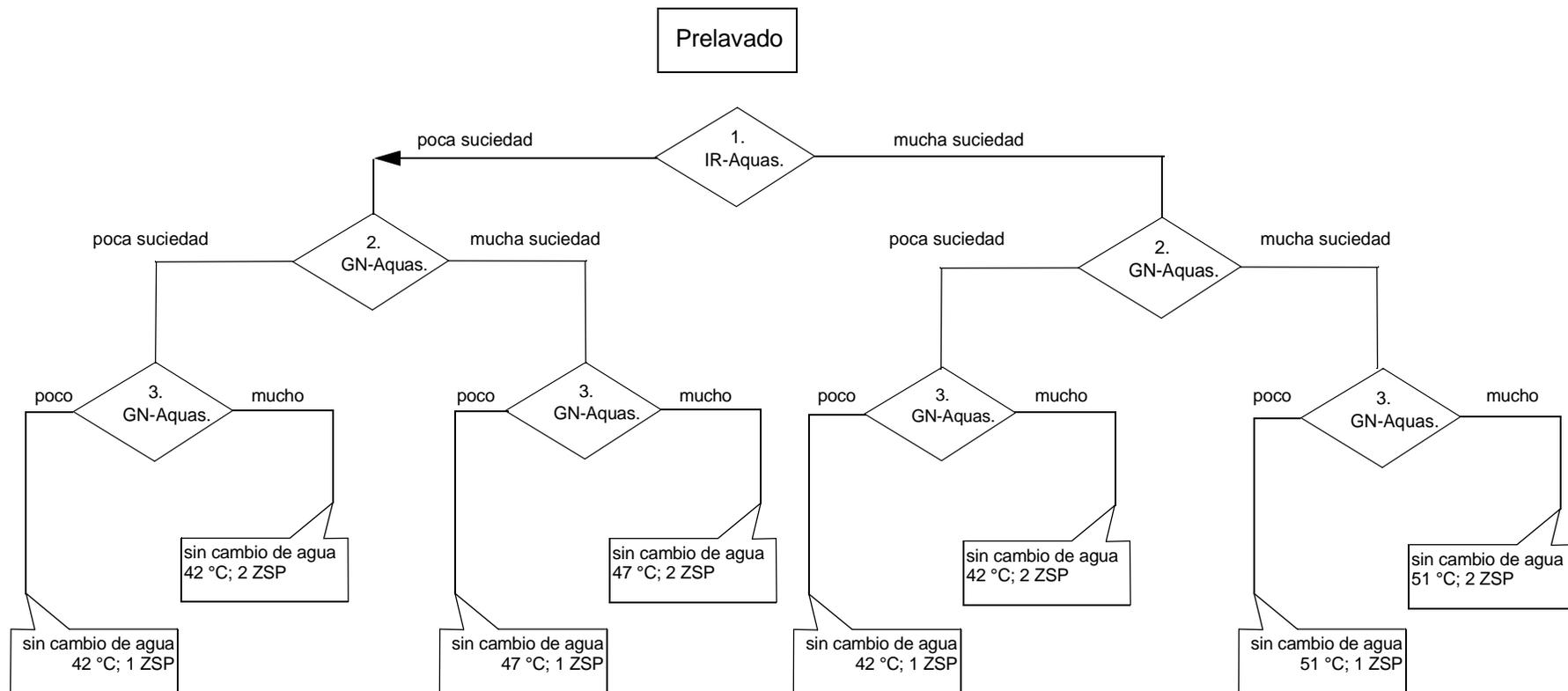


El reconocimiento de la suciedad más exacto durante el prelavado, el lavado y el lavado intermedio gracias a Aquasensor II permite controlar electrónicamente en todas las secuencias de programa la cantidad de agua, temperatura y tiempo.

Calibración de Aquasensor II

En las 3 primeras marchas de lavado se necesitan adicionalmente 400 ml de agua para el calibrado de Aquasensor. Este paso se repite tras 20 lavados.

3.13 Aquasensor - Decisiones en el programa automático



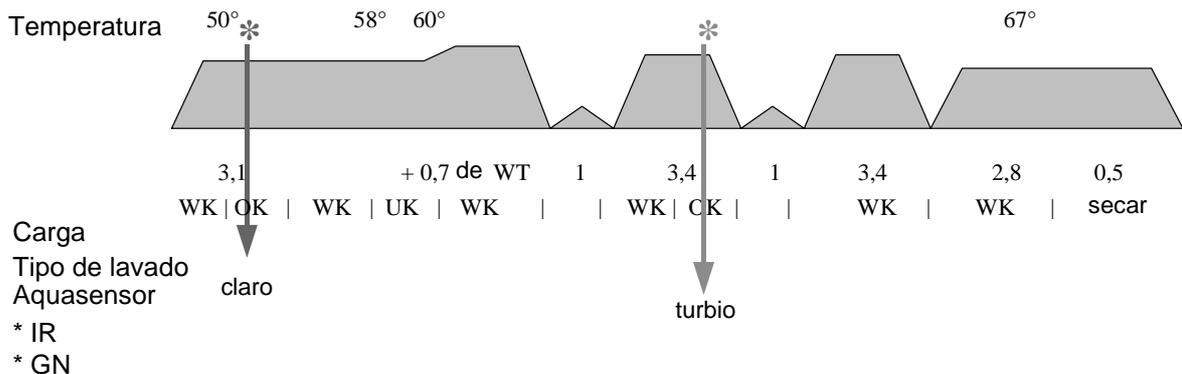
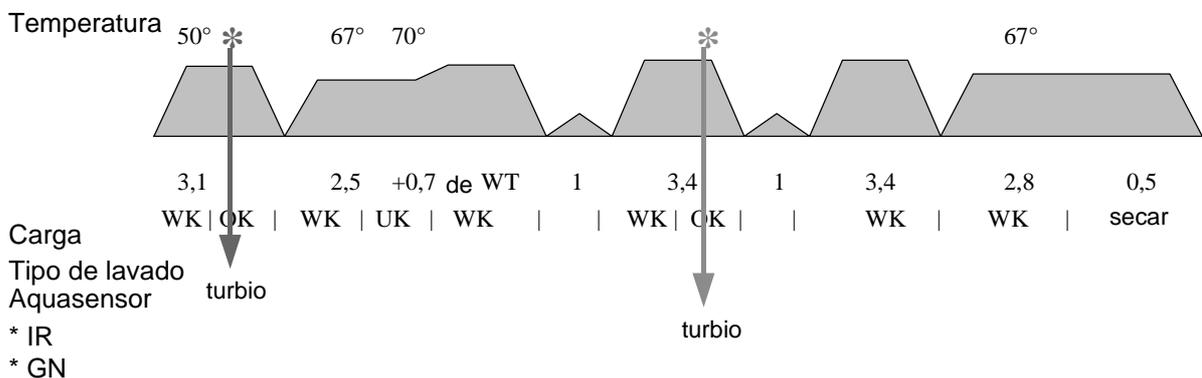
4. Desarrollo del programa

4.1 Selección de programa «Lavado auto-plus»

Das Programm besteht aus einem Vorspülen mit 50°, Reinigen mit 60° / 70°, Zwischenspülen, Klarspülen mit 67° und Trocknen. Es finden zwei Aquasensor-Entscheidungen statt.

Abhängig von der ersten Entscheidung im Vorspülen, findet ein Wasserwechsel statt oder das Vorspülwasser wird weiter für das Reinigen verwendet. Außerdem wird die Reinigungstemperatur von 60° auf 70° erhöht. Abhängig von der zweiten Entscheidung im Zwischenspülen findet ein 2. Zwischenspülen statt.

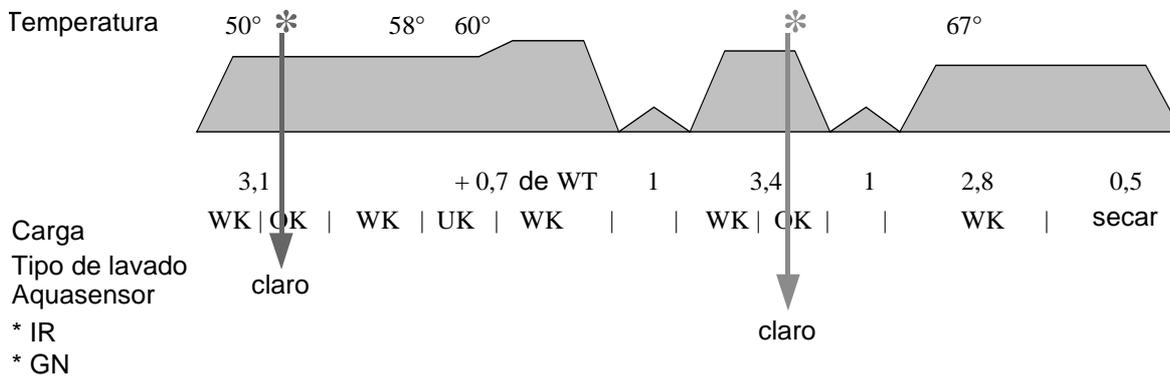
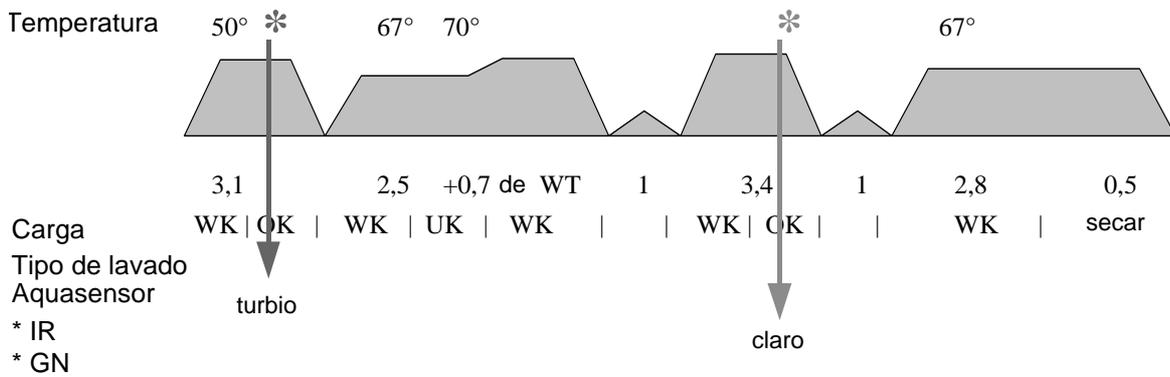
4.1.1 Desarrollo del programa área auto-plus parte 1



Energía: 1,20 kWh -> 1,40 kWh
 Agua: 14 - 20 litros
 Tiempo: 90 - 110 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.1.2 Desarrollo del programa área auto-plus parte 2



Energía: 1,20 kWh -> 1,40 kWh
 Agua: 14 - 20 litros
 Tiempo: 90 - 110 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

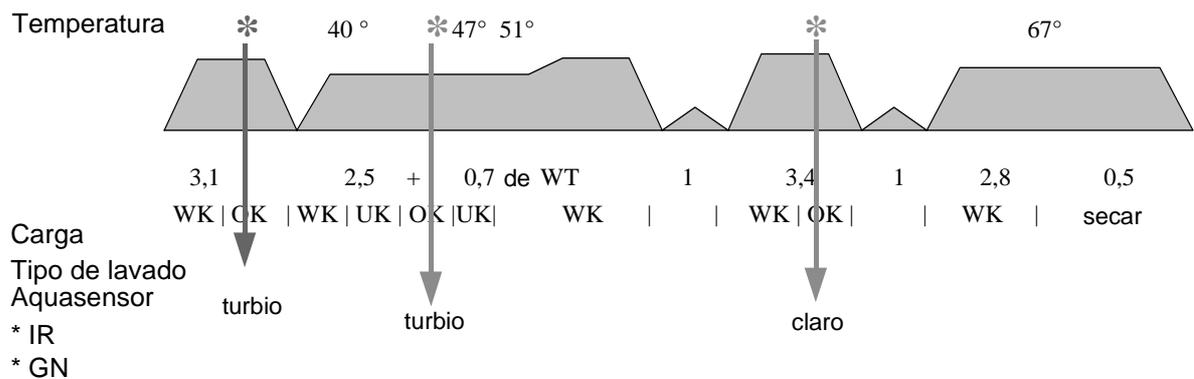
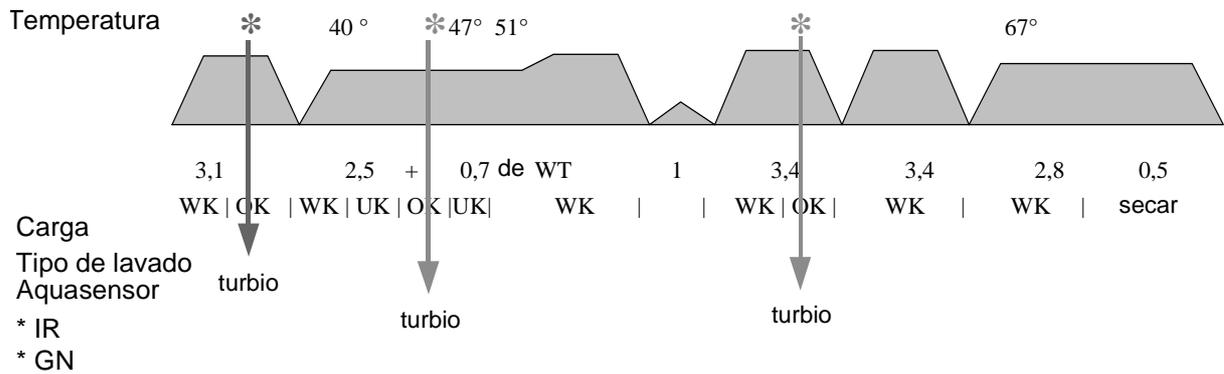
4.2 Selección de programa «Lavado automático»

El programa se compone de un prelavado, lavado con 45 - 55°, lavado intermedio, aclarado con 67° y secado. El Aquasensor toma tres decisiones.

En función de la primera decisión en el prelavado, se realiza un cambio de agua o el agua del prelavado se sigue empleando para el lavado. El Aquasensor toma la segunda decisión durante el lavado. Según sea la decisión de ambas mediciones, el lavado se realiza con 45 / 50 / 55°.

En función de la tercera decisión en el lavado intermedio, se realiza un 2º lavado intermedio.

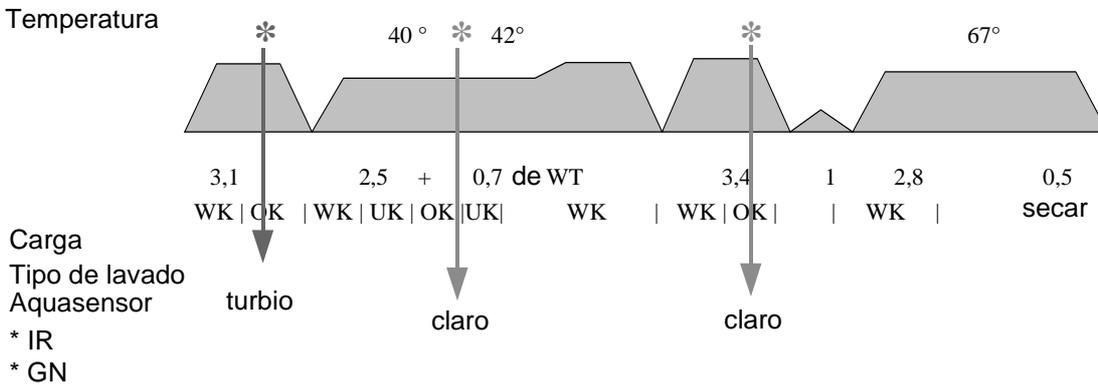
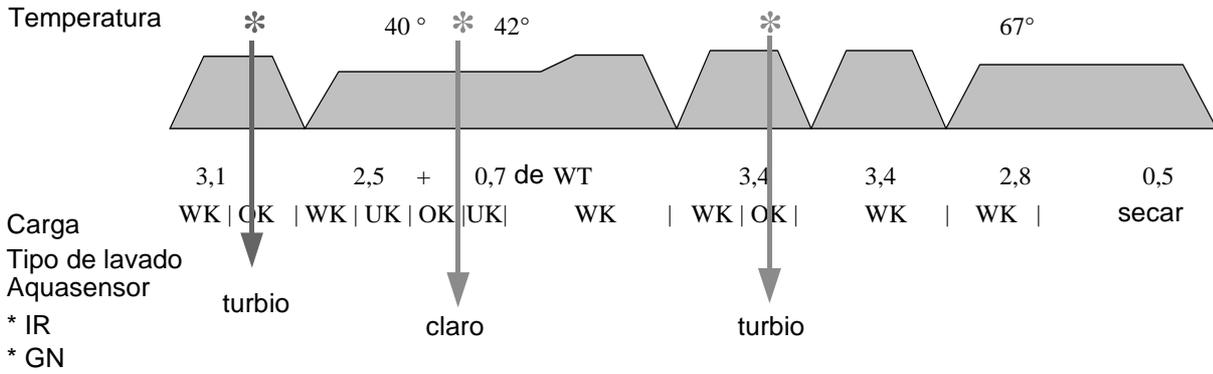
4.2.1 Desarrollo del programa, área automática parte 1



Energía: 1,20 kWh -> 1,20 kWh
 Agua: 12 -18 litros
 Tiempo: 100 - 130 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

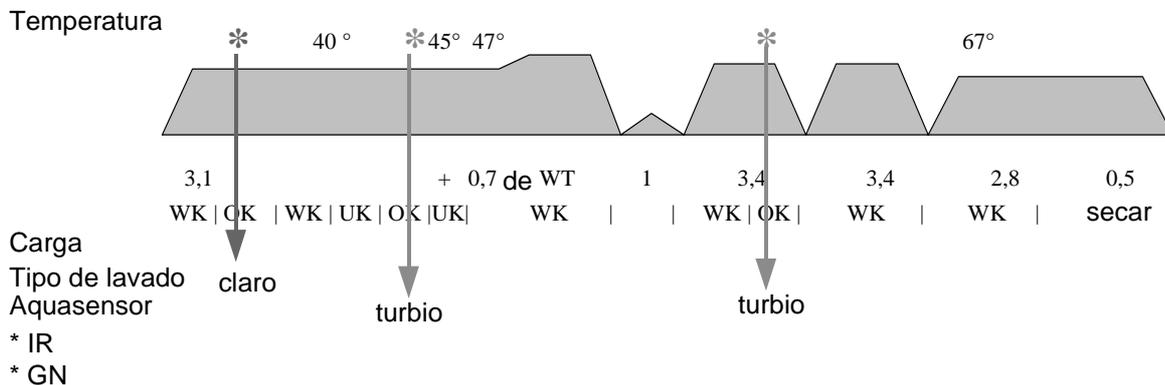
4.2.2 Desarrollo del programa, área automática parte 2

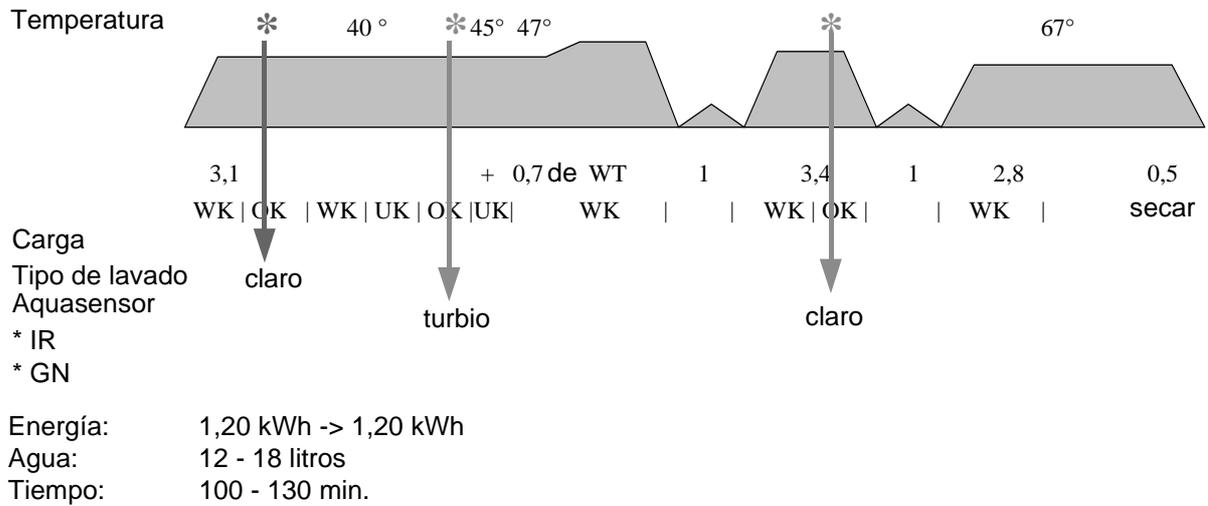


Energía: 1,20 kWh -> 1,20 kWh
 Agua: 12 - 18 litros
 Tiempo: 100 - 130 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

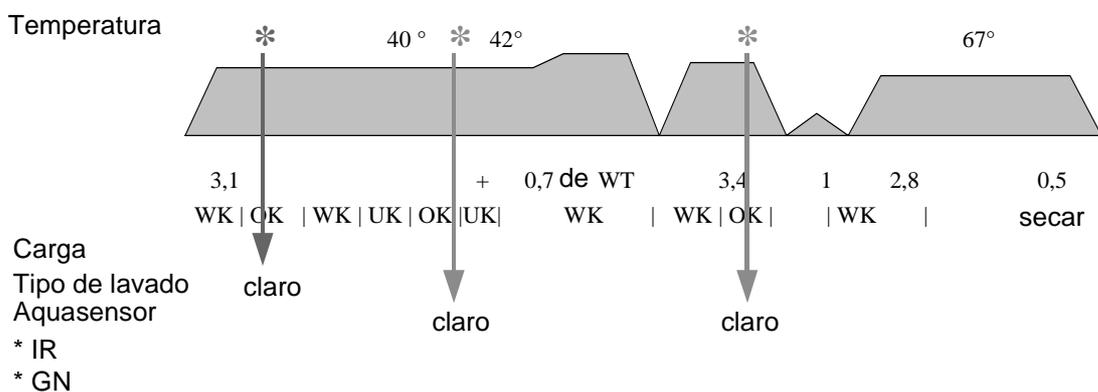
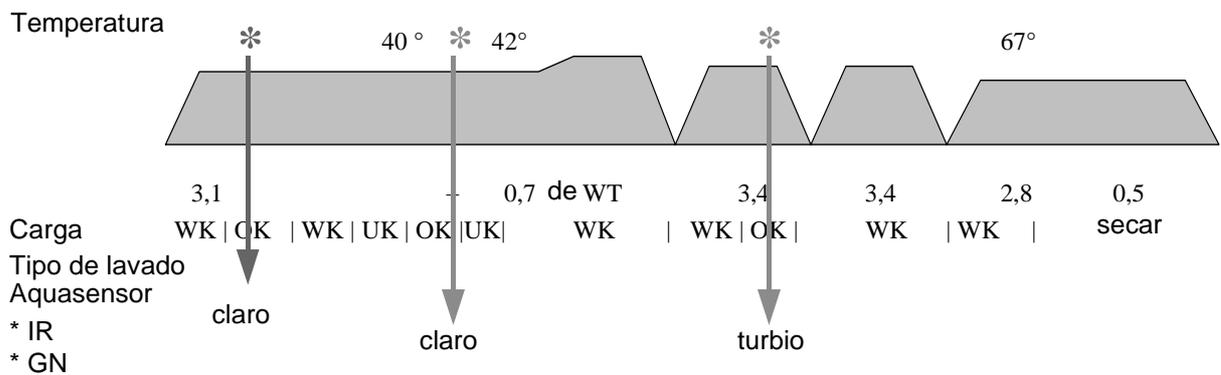
4.2.3 Desarrollo del programa, área automática parte 3





WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.2.4 Desarrollo del programa, área automática parte 4



Energía: 1,20 kWh -> 1,20 kWh

Agua: 12 - 18 litros

Tiempo: 100 - 130 min.

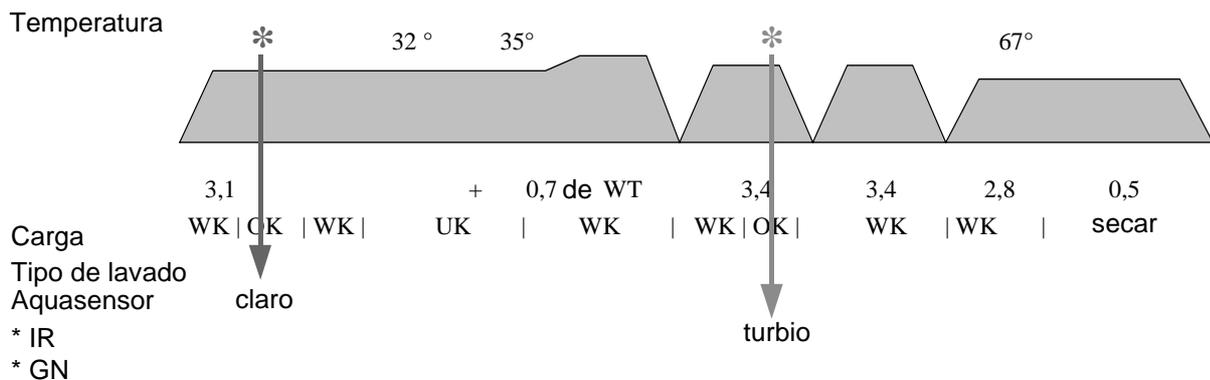
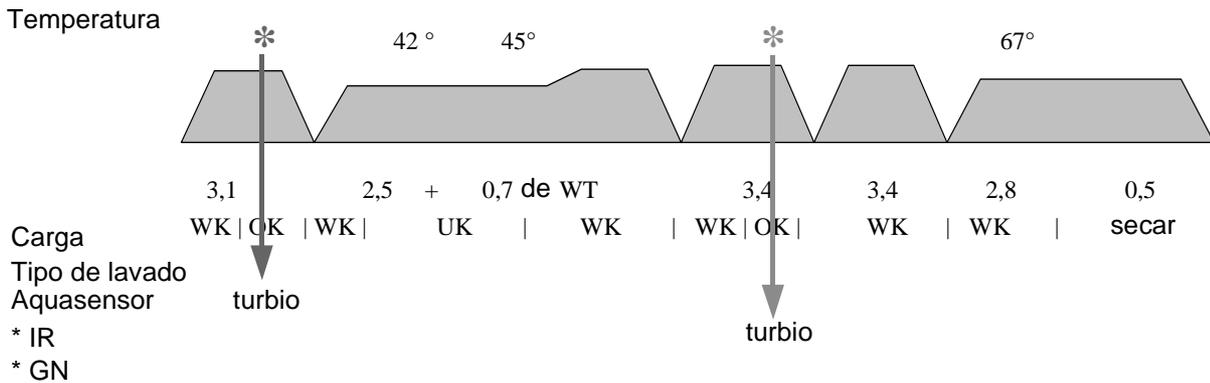
WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.3 Selección de programa «Lavado auto-delicado»

El programa se compone de un prelavado, lavado con 35 / 45°, lavado intermedio, aclarado con 67° y secado. El Aquasensor toma dos decisiones.

En función de la primera decisión en el prelavado, se realiza un cambio de agua o el agua del prelavado se sigue empleando para el lavado. Además, la temperatura de lavado aumenta de 35 a 45°. En función de la segunda decisión en el lavado intermedio, se realiza un 2º lavado intermedio.

4.3.1 Desarrollo del programa, área auto-delicado parte 1



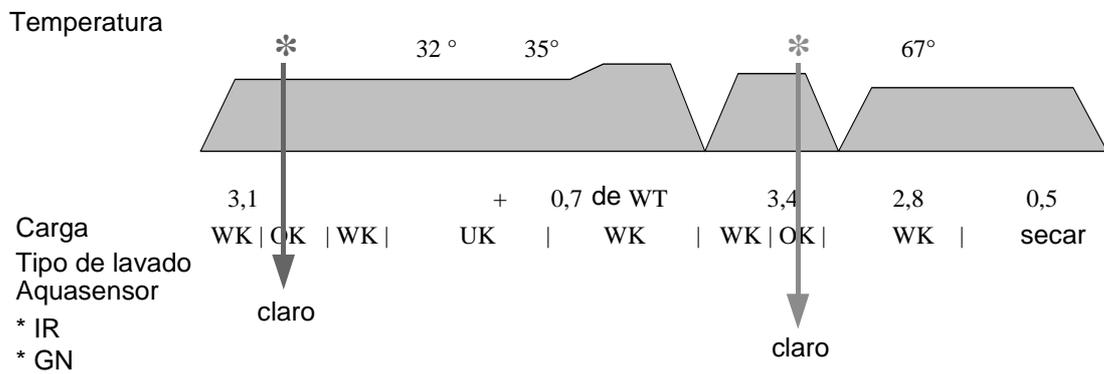
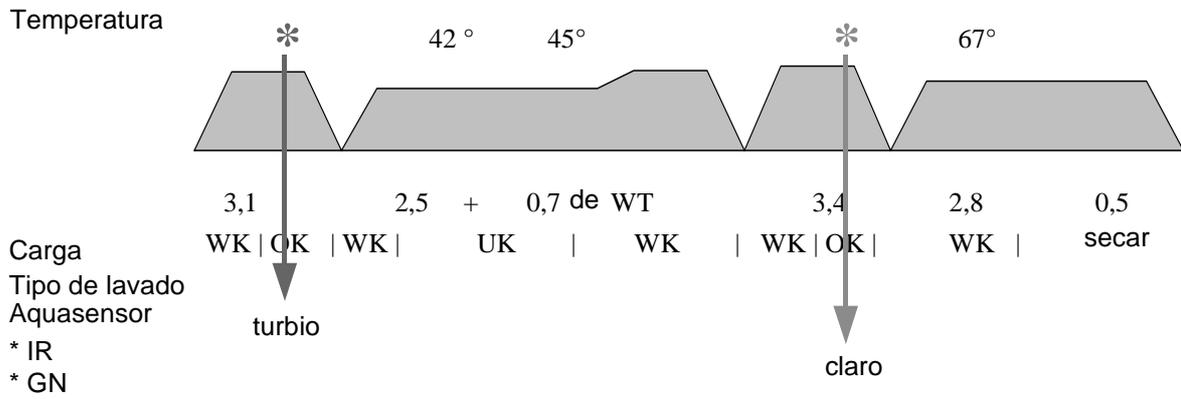
Energía: 0,8 kWh -> 1,00 kWh

Agua: 10 -16 litros

Tiempo: 80 - 100 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.3.2 Desarrollo del programa, área auto-delicado parte 2



Energía: 0,8 kWh -> 1,00 kWh
 Agua: 10 - 16 litros
 Tiempo: 80 - 100 min.

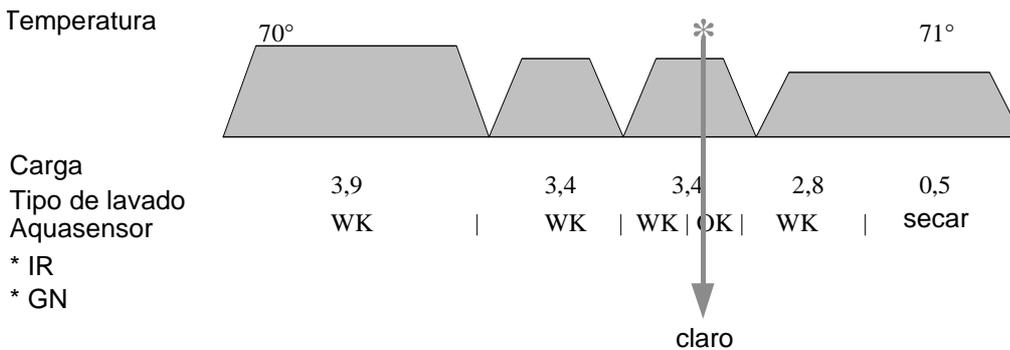
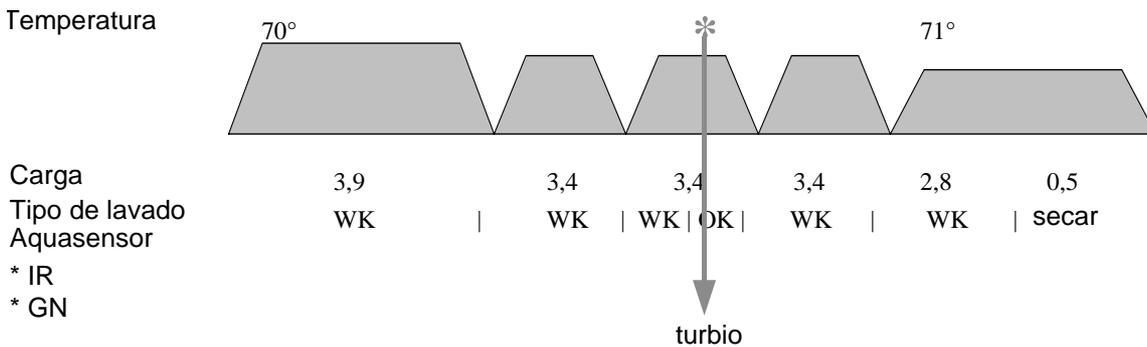
WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.4 Selección de programa «Ahorrar tiempo»

En el menú de ahorro de tiempo puede conectarse o desconectarse la función con las teclas +/- . Si se ha conectado la opción de ahorro de tiempo, en los programas automáticos el Aquasensor sólo se activa una vez en el lavado intermedio, el prelavado es eliminado y la temperatura aumenta.

De esta forma, los tiempos de lavado son más cortos y el consumo de agua y energía aumenta.

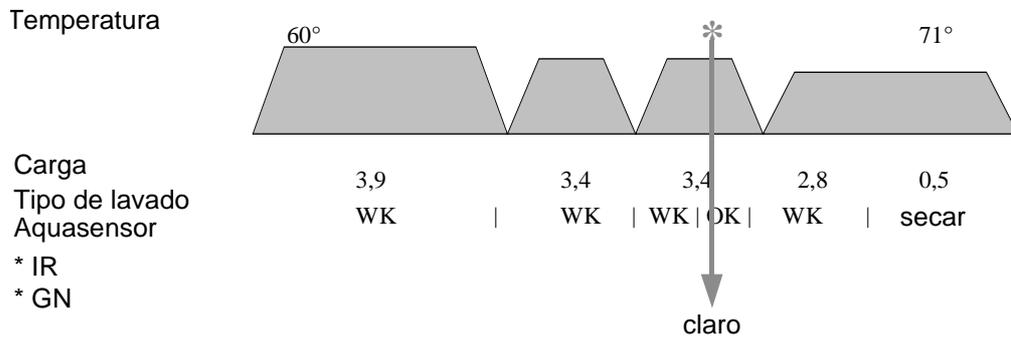
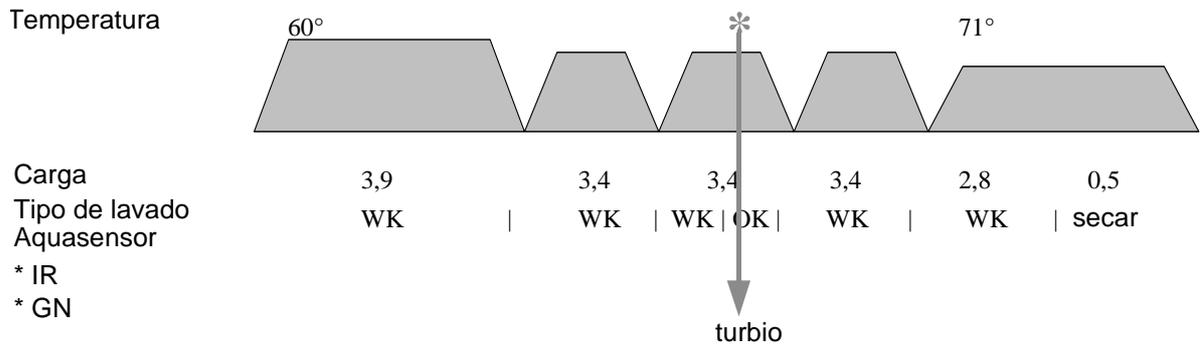
4.4.1 Desarrollo del programa, opción «Ahorrar tiempo» – área auto-plus



Energía: 1,40 kWh
 Agua: 18 Litros
 Tiempo: 85 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior

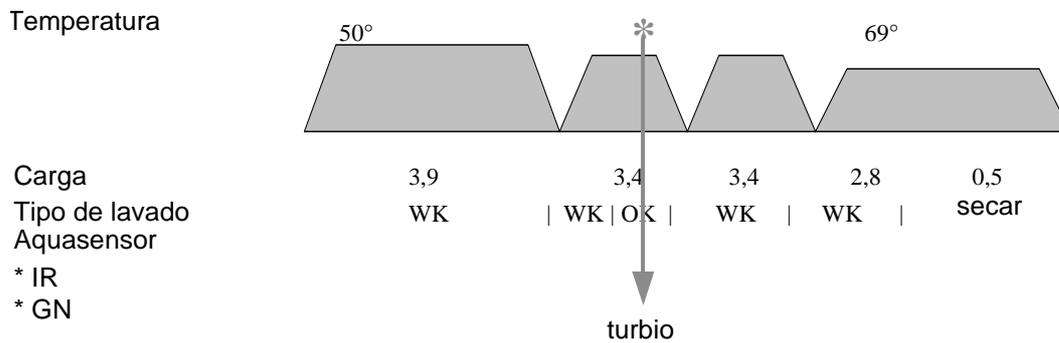
4.4.2 Desarrollo del programa, opción «Ahorrar tiempo» – área automática

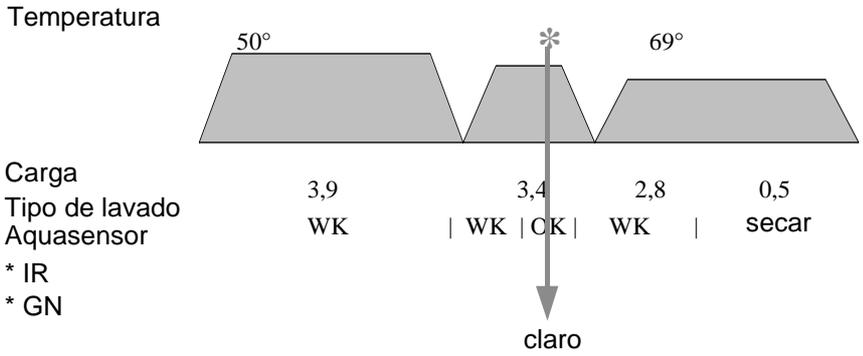


Energía: 1,30 kWh
 Agua: 18 Litros
 Tiempo: 80 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior

4.4.3 Desarrollo del programa, opción «Ahorrar tiempo» – área auto-delicado





Energía: 1,10 kWh
 Agua: 15 Litros
 Tiempo: 65 min.

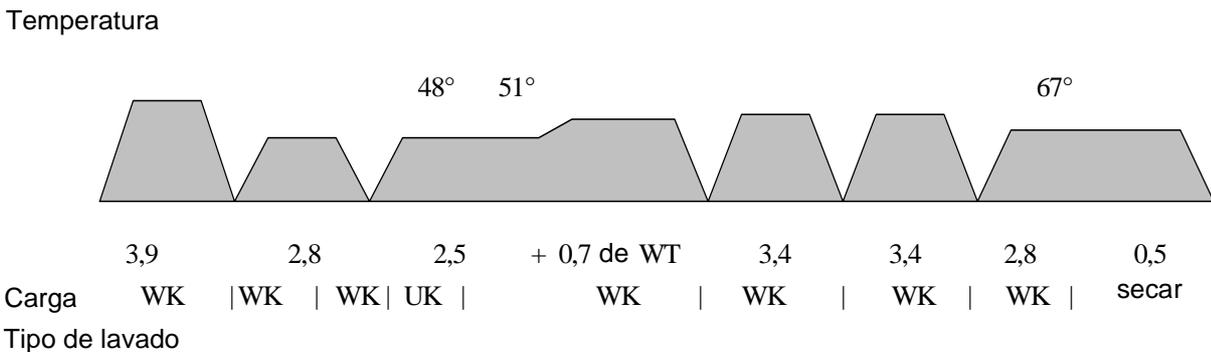
WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.5 Opciones «Programas estándar»

Adicionalmente a los programas de lavado que se visualizan en el menú estándar, pueden seleccionarse los programas Normal Plus, Normal, Normal ECO y Normal EXTRA. El desarrollo del programa es fijo y el Aquasensor no toma decisiones.

4.5.1 Desarrollo del programa estándar, programas parte 1

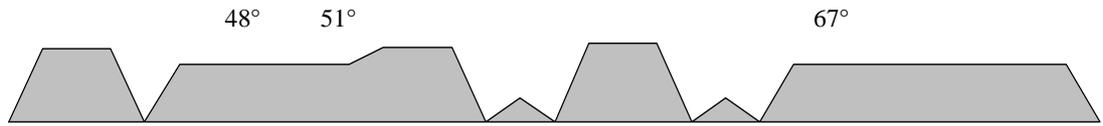
Normal Plus



Energía: 1,25 kWh
 Agua: 19 Litros
 Tiempo: 135 min.

Normal (AAA)

Temperatura



Carga 3,1 2,5 + 0,7 de WT 1 3,4 1 2,8 0,8
 Tipo de lavado WK | WK | UK | WK | | | WK | | WK | | secar

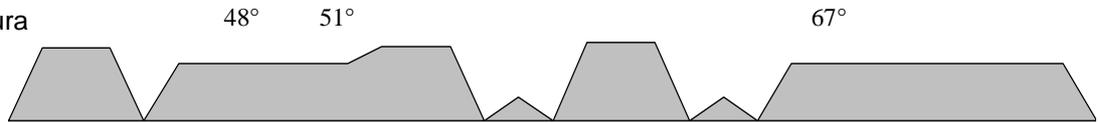
Energía: 1,05 kWh
 Agua: 14 Litros
 Tiempo: 140 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

4.5.2 Desarrollo del programa estándar, programas parte 2

Normal ECO (AAB)

Temperatura

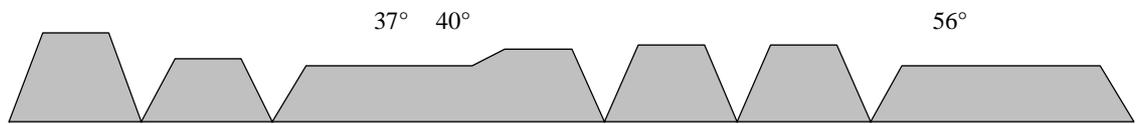


Carga 3,1 2,5 + 0,7 de WT 1 3,4 1 2,8 0,8
 Tipo de lavado WK | WK | UK | WK | | | WK | | WK | | secar

Energía: 1,05 kWh
 Agua: 14 Litros
 Tiempo: 115 min.

Normal EXTRA

Temperatura



Carga 3,1 2,8 2,5 + 0,7 de WT 3,4 3,4 2,5 0,8
 Tipo de lavado WK | WK | WK | UK | WK | WK | WK | WK | | secar

Energía: 0,95 kWh
 Agua: 19 Litros
 Tiempo: 135 min.

WK=Lavado alterno UK=Lavado cesto inferior OK=Lavado cesto superior WT= Cambiador de calor

5. Módulo de prestaciones

El módulo de prestaciones se encuentra detrás del panel lateral derecho en el área del zócalo.

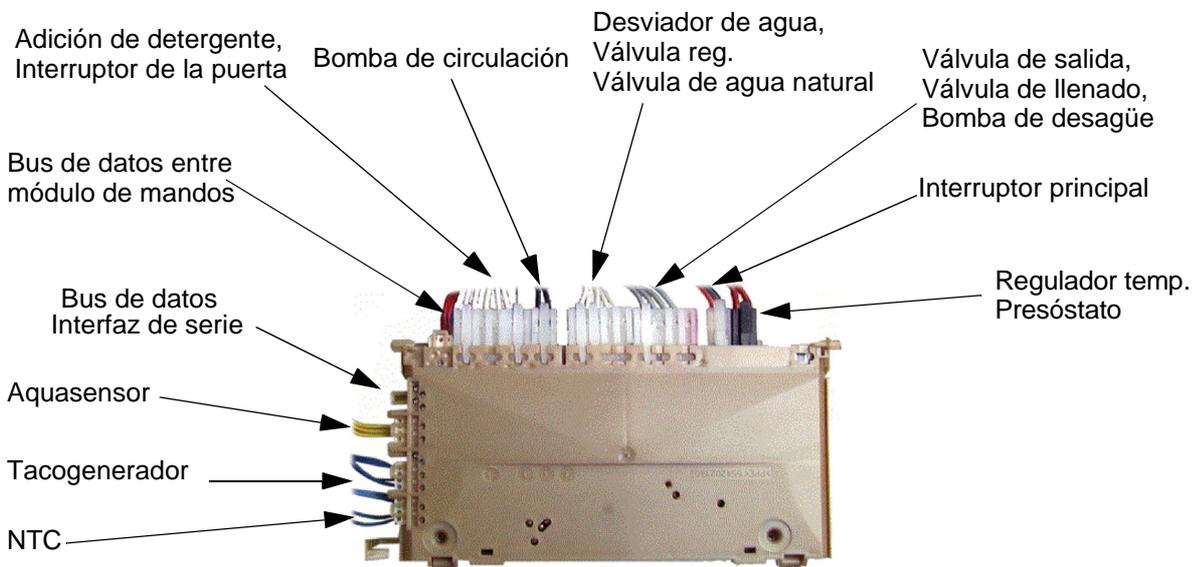
Desmontaje del módulo de prestaciones

El módulo de prestaciones está bloqueado en la parte posterior con una palanca.

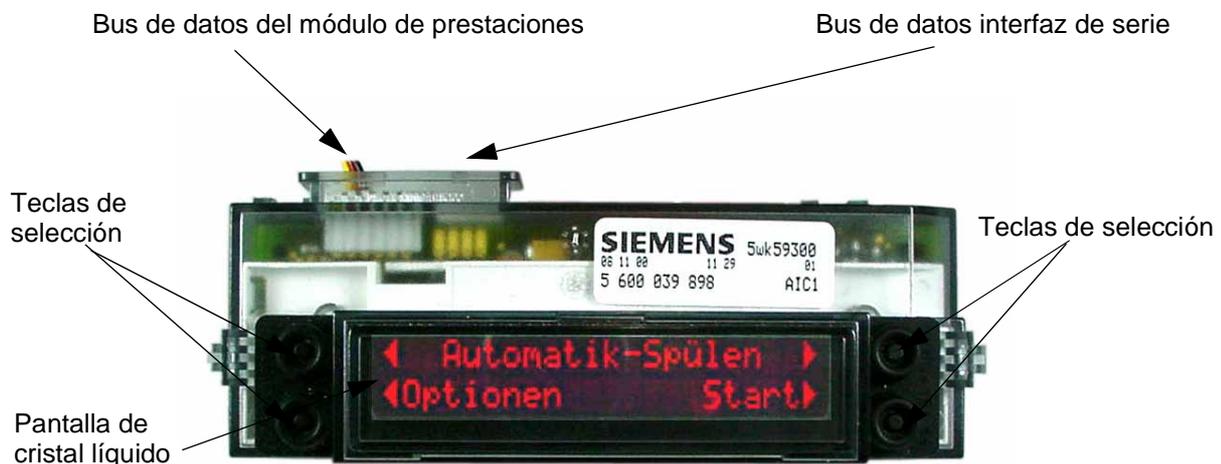
Para proceder al desmontaje, debe apretarse la palanca de la derecha



Conexiones del módulo de prestaciones



Módulo de mando completamente integrado (control U) conexiones



6. Descripción técnica de los contenidos

Para seleccionar todas las funciones y para visualizar los correspondientes acuses de recibo, los nuevos lavavajillas están equipados con pantallas de texto claro.

Cada línea de la pantalla se compone de 20 caracteres en una representación de matriz de puntos de 8x5. Los aparatos pueden emplearse en toda Europa ya que incluyen 17 idiomas (alemán, inglés, francés, holandés, italiano, español, portugués, griego, noruego, sueco, finlandés, danés, ruso, polaco, húngaro, checo, turco).

6.1 Pantalla

6.1.1 Desarrollo del diálogo

Tras la conexión del aparato, aparece la indicación siguiente en la pantalla de selección:



Si no se desea modificar la configuración, se inicia el lavado automático pulsando la tecla de **Inicio**. En la pantalla aparece la orden **Anterior - Cerrar la puerta**.

Con la tecla **Anterior** puede volver al menú de inicio para corregir la selección. De lo contrario, cuando cierre la puerta del aparato el programa se ejecutará.

Con las teclas de selección «+» y «-» puede seleccionar un área de lavado diferente. Puede elegir entre las áreas **Lavado auto-Plus**, **Lavado automático** (preconfigurado), **Lavado auto-delicado** y los programas **Lavado rápido** y **Prelavado**.

Para modificar las configuraciones básicas debe pulsar la tecla **Opciones**. Consecutivamente, aparecen las posibilidades de selección correspondientes:

Preselección de tiempo

En el menú **Preselección de tiempo** puede modificarse el tiempo de inicio en intervalos de 30 minutos con las teclas +/- . El área de configuración va desde las 0:00 hasta las 24:00 horas.

Ahorro de tiempo

En el menú **Ahorro de tiempo** puede conectarse o desconectarse la función con las teclas +/- .

Si se ha conectado la opción de ahorro de tiempo, en los programas automáticos el Aquasensor sólo se activa una vez en el lavado intermedio, el prelavado es eliminado y la temperatura aumenta.

De esta forma, los tiempos de lavado son más cortos y el consumo de agua y energía aumenta.

Grado de secado

En este menú puede ajustarse el grado de secado pulsando las teclas +/- .

Sin secado = Se elimina el tiempo de secado de los programas.

Secado normal = (Configuración de fábrica)

Secado extra = Con esta opción aumenta la temperatura de aclarado en 3 K. De esta forma, el resultado de secado es mejor.

Volumen de señal

En el menú **Volumen de señal** puede regularse el volumen de las señales acústicas en 7 niveles.

0 = desconectado

1 = bajo hasta 6 = alto

4 = Configuración de fábrica

Si se ha conectado el zumbador, éste suena 5 veces al final del programa en intervalos de 5 seg. Este procedimiento se repite 5 veces pasados 10 minutos.

Ajuste del área de dureza

En este menú se ajusta el área de dureza con las teclas +/- en 8 niveles.

Selección del idioma

En el menú de selección del idioma pueden ajustarse los idiomas de la pantalla mediante las teclas +/- . Pueden configurarse hasta 17 idiomas.

Para seleccionar los programas de pruebas (ejecución de pruebas comparativas) existe otro menú dividido en **Programas estándar** y **Menú de inicio**.

Tras seleccionar la opción «Programas Norm.» puede elegir uno de los tres programas de pruebas siguientes **Normal Plus, Normal, Normal Eco**.

Durante la ejecución de los programas de lavado aparece en la pantalla (sólo visible con la puerta abierta) la indicación del tiempo de lavado restante (**Terminado en 1:27 horas**).

Una vez finalizado el programa aparece en la pantalla el mensaje **Terminado**.

Los indicadores de rellenado para sal y abrillantador en los lavavajillas enteramente automáticos también se han integrado en la pantalla. En caso de falta de sal o abrillantador, aparecen los mensajes siguientes tras abrir la puerta y conectar el aparato

Reponer sal |
Pulsar inicio ►

Reponer abrillant
Pulsar inicio ►

Tras rellenar sal o abrillantador o tras pulsar la tecla **Confirmar** del programa de demostración, desaparece el mensaje.

6.1.2 Programa de demostración

Para la demostración de las funciones en la sala de exposiciones todos los lavavajillas completamente automáticos están equipados con un programa de demostración.

Activación:

- Pulse simultáneamente las dos teclas de selección a la izquierda de la pantalla con la tecla **Encendido/Apagado**
- Con la tecla «+» seleccione la pantalla S 5
- Pulse dos veces **Pulsar inicio** y 2 veces **Inicio**
- Cierre las puertas

Contenido:

Pueden emplearse todas las funciones de la pantalla. Se visualiza una ejecución de programa simulada con avisos y mensajes en pantalla.

El programa de demostración se finaliza abriendo la puerta y seleccionando **Cancelar programa**.

6.1.3 Reset de los módulos

Conecte el aparato y, seguidamente, mantenga el interruptor principal pulsado hasta que en la pantalla se muestre el menú de selección de idiomas.

Nota: Todos los ajustes, como el ajuste del área de dureza, están programados según la configuración de fábrica y deben volver a configurarse.

Mensaje «Chequee entrada agua»

Si durante el llenado no se alcanza el nivel de llenado f1 en 210 seg., la pantalla muestra el mensaje «Chequee entrada agua».

6.1.4 Programas especiales

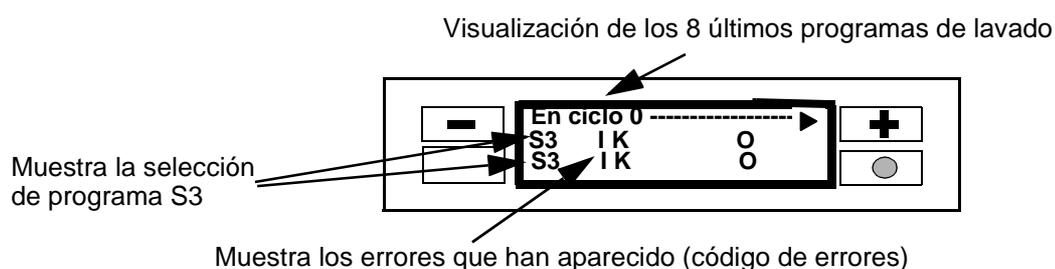
Abra la puerta, desconecte el aparato, pulse las dos teclas de la izquierda en la pantalla y manténgalas pulsadas. Conecte el interruptor principal.

Pulsando las teclas +/- se seleccionan los programas especiales (S1-SB). Pulsando la tecla de arranque se inicia el programa correspondiente.

- S1 = Comprobación de la pantalla de cristal líquido
Pulsando las teclas puede activar todos los píxeles de la pantalla
- Normal
- S3 = Programa de pruebas para el ST
- S5 = Sala de exposiciones / Programa de demostración
- S6 = Borrar memoria de errores
- S7 = Dispositivo de adición de productos (normal / adit. especial)
- S8 = Configuración con / sin equipo de descalcificación

Los programas S2, S4 y S9 son programas de pruebas que **sólo** pueden emplearse durante la fabricación.

Programa especial para el servicio técnico S3



Leer datos de la memoria de errores

En el menú Programa del servicio técnico pueden seleccionarse los 8 últimos procesos de lavado mediante las teclas +/- . En la línea superior de la pantalla aparece el proceso de lavado seleccionado "In Cycle ". En la línea inferior aparece S3 para el programa de servicio técnico y todos los errores que aparecen en el programa seleccionado de forma codificada.

Una vez leída la memoria de errores, el programa del servicio técnico se inicia cerrando la puerta. Con la tecla superior izquierda (STEP) pueden saltarse pasos del programa exceptuando los pasos de llenado. En la línea inferior se visualizan de forma codificada los errores que aparecen en el programa del servicio técnico. En la línea inferior de la pantalla, a la derecha, se visualiza el paso del programa mediante dos cifras.

Programa especial para el servicio técnico S3

ÍNDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	OK/UK	rpm UK	rpm OK	rpm WK	Tiempo UK	Tiempo OK	CMotor*	Cantidad
0	P		30									
1	FWW + AS_KAL_IR											
2	Pa + AS_KAL_IR		1									
3	FRW + AS_KAL_IR											
4	Pa + AS_KAL_IR		1									
5	VF + ASKAL_IR			F1								
6	Pa		1									
7	AS_KAL_GN		60									
8	AWT		60									
9	R		10									
10	ZR		90									
11	WWP				OK							
12	WWP				UK							
13	WWP				OK							
14	WWP				UK							
15	WWP				OK							
16	WWP				UK							
17	U		20		UK	2800						
18	U + WWP				OK			2800				
19	U		20		OK		2000					
20	U + H	máx. 65°C	250		WS	2500	1500	2000	15	15		
21	P		30									
22	ZK		90									
23	MSP *										cerrado	
24	Pa		4									
25	MSP *										abierto	
26	FWW + AWT											1,0 l
27	AWT		10									
28	P		30									
00	Final del programa											

AWT = Válvula de salida (cambiador de calor)
 FRW = Llenar agua natural
 FWW = Llenar agua de remojo
 H = Calefacción
 MSP = Colocar bloqueo del motor
 P = Bombas
 Pa = Pausa
 VF = Prellenar cambiador de calor f1
 WS = Lavado alterno

WWP = Colocar desviador de agua
 ZR = Adición detergente
 ZK = Adición de abrillantador
 R = Válvula de regeneración
 OK = Cesto superior
 UK = Cesto inferior
 U = Recirculación
 AS_KAL_IR = Calibrado del sensor de turbiedad
 * sólo si existe

6.2 Códigos de errores del programa del servicio técnico

A	=	Aquasensor, error de calibrado de intervalo de medición infrarrojo
B	=	Aquasensor, error de calibrado de intervalo de medición verde
C	=	Sin impulsos del tacómetro
D	=	Cortocircuito del Triac en la salida de la bomba de circulación
E	=	Desviador de agua, sin impulsos de conmutación
F	=	Error de llenado
G	=	Cortocircuito del Triac en la salida del desviador de agua
H	=	Error de calefacción
I	=	Bloqueo del motor, sin impulsos de conmutación
J	=	Cortocircuito del Triac en la salida del bloqueo del motor
K	=	Error NTC, interrupción o cortocircuito
L	=	no ocupado
M	=	Acompañamiento de contacto siempre encendido
N	=	Sincronización de red imposible
O	=	Se ha reconocido el nivel de seguridad
O	=	Se ha reconocido el nivel de seguridad 8 veces

6.2.1 Código de errores A / B

A	=	Aquasensor, error de calibrado de intervalo de medición infrarrojo
B	=	Aquasensor, error de calibrado de intervalo de medición verde

Posibles causas:

- Aquasensor defectuoso
- Interrupción de línea
- Error de enchufe
- Problemas de contacto en las conexiones de clavija
- Aquasensor muy sucio
- Defectos en la entrada o salida del sistema electrónico

Efecto:

A partir del programa automático seleccionado se ejecuta un proceso específico.

6.2.2 Código de error C

C = Sin impulsos del tacómetro

Posibles causas:

- Bomba de circulación defectuosa
- Tacogenerador defectuoso
- Interrupción de línea
- Error de enchufe
- Problemas de contacto en las conexiones de clavija
- Triac de salida del sistema electrónico defectuoso, interrumpido
- Entrada en el sistema electrónico defectuoso

Efecto:

La bomba de circulación es activada constantemente, si es posible, funciona a tope de revoluciones (aprox. 2.800 rpm).

6.2.3 Código de error D

D = Cortocircuito del Triac en la salida de la bomba de circulación

El tacogenerador envía señales aunque la bomba de circulación no debe activarse.

Posibles causas:

- Triac de salida del sistema electrónico defectuoso, continuo
- Cortocircuito en el sistema electrónico

Efecto:

La bomba de circulación se pone en marcha de inmediato cuando conecta el aparato y permanece encendida.

6.2.4 Código de error E

E = Desviador de agua, sin impulsos de conmutación

Posibles causas:

- Desviador de agua defectuoso
- Interrupción de línea
- Error de enchufe
- Problemas de contacto en las conexiones de clavija
- Triac de salida del sistema electrónico defectuoso, interrumpido
- Entrada en el sistema electrónico defectuoso

Efecto:

El desviador de agua se activa constantemente (constante alternancia entre el cesto superior e inferior en un espacio de tiempo de 6 segundos)

6.2.5 Código de error F

F = Error de llenado

Causas:

- El nivel de llenado no se alcanza en el tiempo predefinido de 6 min

Efecto:

Desarrollo del programa, el indicador de tiempo restante se para tras 6 min. hasta que se alcanza el nivel de llenado, la válvula de llenado permanece conectada durante este tiempo. La válvula de agua natural se desconecta tras 6 minutos.

6.2.6 Código de error G

G = Cortocircuito del Triac en la salida del desviador de agua

Posibles causas:

- Triac de salida del sistema electrónico defectuoso, continuo
- Cortocircuito en el sistema electrónico

Efecto:

El desviador de agua se pone en marcha de inmediato cuando conecta el aparato y permanece encendido.

6.2.7 Código de error H

H = Error de calefacción

No se alcanza la temperatura en 60 min.

Posibles causas:

- NTC tiene un valor de resistencia demasiado elevado pero se encuentra en el área permitida, por ejemplo debido a problemas de contacto en las clavijas de conexión al NTC
- Calefacción interrumpida
- Presóstato defectuoso
- Relé de calefacción en el sistema electrónico defectuoso
- Interrupción de línea hacia la calefacción

Efecto:

Tras 60 min. se interrumpe el paso de calefacción y el programa continúa.

6.2.8 Código de error I

I = Bloqueo del motor, sin impulsos de conmutación

Posibles causas:

- Bloqueo del motor defectuoso
- Interrupción de línea
- Error de enchufe
- Problemas de contacto en las conexiones de clavija
- Triac de salida del sistema electrónico defectuoso, interrumpido
- Entrada en el sistema electrónico defectuoso
- Aparato sin bloqueo de motor

Efecto:

En 30 segundos se intenta colocar el bloqueo del motor, seguidamente, el bloqueo del motor permanece en una posición casual.

En el comando de posicionamiento siguiente se intenta de nuevo posicionar el bloqueo del motor.

6.2.9 Código de error J

J = Cortocircuito de Triac en la salida de bloqueo de motor (sólo en aparatos con bloqueo de motor)

Posibles causas:

- Triac de salida del sistema electrónico defectuoso, continuo

Efecto:

El bloqueo de motor se pone en marcha justo tras las conexión del aparato y se mantiene constante hasta que el interruptor principal se desconecta.

6.2.10 Código de error K

K = Error NTC, interrupción o cortocircuito

Causas:

- Los valores NTC están fuera del área definida (menos de 2,7 kOhm se corresponde con menos de 0°C / más de 135 kOhm se corresponde con más de 100°C)

Efecto:

El paso de calefacción se pasa por alto.

6.2.11 Código de error M

M = Acompañamiento de contacto siempre encendido

Posibles causas:

- El acompañamiento de contacto en el interruptor principal siempre está cerrado
- Error de enchufe
- Cortocircuito en el sistema electrónico
- Entrada en el sistema electrónico defectuoso

Efecto:

En cada conexión del aparato el indicador no se enciende hasta pasados 5 seg. La configuración vuelve a la configuración original (idioma alemán, grado de dureza 4, zumbador 6, secado normal ...).

6.2.12 Código de error N

N = Sincronización de red imposible

Causas:

- Módulo de prestaciones defectuoso

Efecto:

La bomba de circulación funciona a tope de revoluciones.
El programa sigue funcionando con normalidad

6.2.13 Código de error O

O = Se ha reconocido el nivel de seguridad

Posibles causas:

- Interruptor de llenado defectuoso. El acompañamiento de contacto en el interruptor principal siempre está cerrado
- Sistema de nivel de llenado defectuoso
- Bomba de lejía no bombea
- Fugas, agua en la cubeta de fondo
- Interrupción de línea
- Error de enchufe
- Problemas de contacto en las conexiones de clavija
- Entrada en el sistema electrónico defectuoso

Efecto:

La bomba de lejía se enciende (está cableada de esta forma).

La válvula de llenado se desconecta (está cableada de esta forma), se abandona el paso de llenado (mediante el sistema electrónico).

Si se llena siempre al nivel de seguridad durante 7 programas de lavado, en el 8^o programa de lavado el sistema electrónico se detiene en el paso en el que aparece el nivel de seguridad. Tras conectar/desconectar el interruptor principal se ejecuta de nuevo el paso.

6.2.14 Código de error P

P = Se ha reconocido el nivel de seguridad en los 8 últimos programas de lavado

Causas:

- El error O ha aparecido en el programa de lavado actual y en los 8 últimos programas de lavado.

Efecto:

La bomba de lejía se enciende.

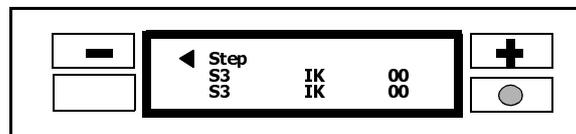
La válvula de llenado se desconecta.

El programa se detiene en el paso en el que aparece el nivel de seguridad.

6.3 Programa especial para el servicio técnico S3

Señal acústica en caso de alteración de estado

- con acompañamiento de contacto
- con el interruptor de nivel f1
- con el interruptor de puerta
- con el interruptor de posición del desviador de agua
- con el interruptor de nivel de seguridad
- con el presóstato



6.4 Programa especial Borrar memoria de errores S6

Con el programa especial 6 puede borrarse la memoria de errores.

Para grabar la configuración debe desconectarse el aparato.

6.5 Programa especial Configuración sin equipo de descalcificación S8

Über das Sonderprogramm S8 kann das Modul auf Geräte ohne Enthärtungsanlage eingestellt werden. Die Einstellung im Optionsmenü wird dann unterdrückt.

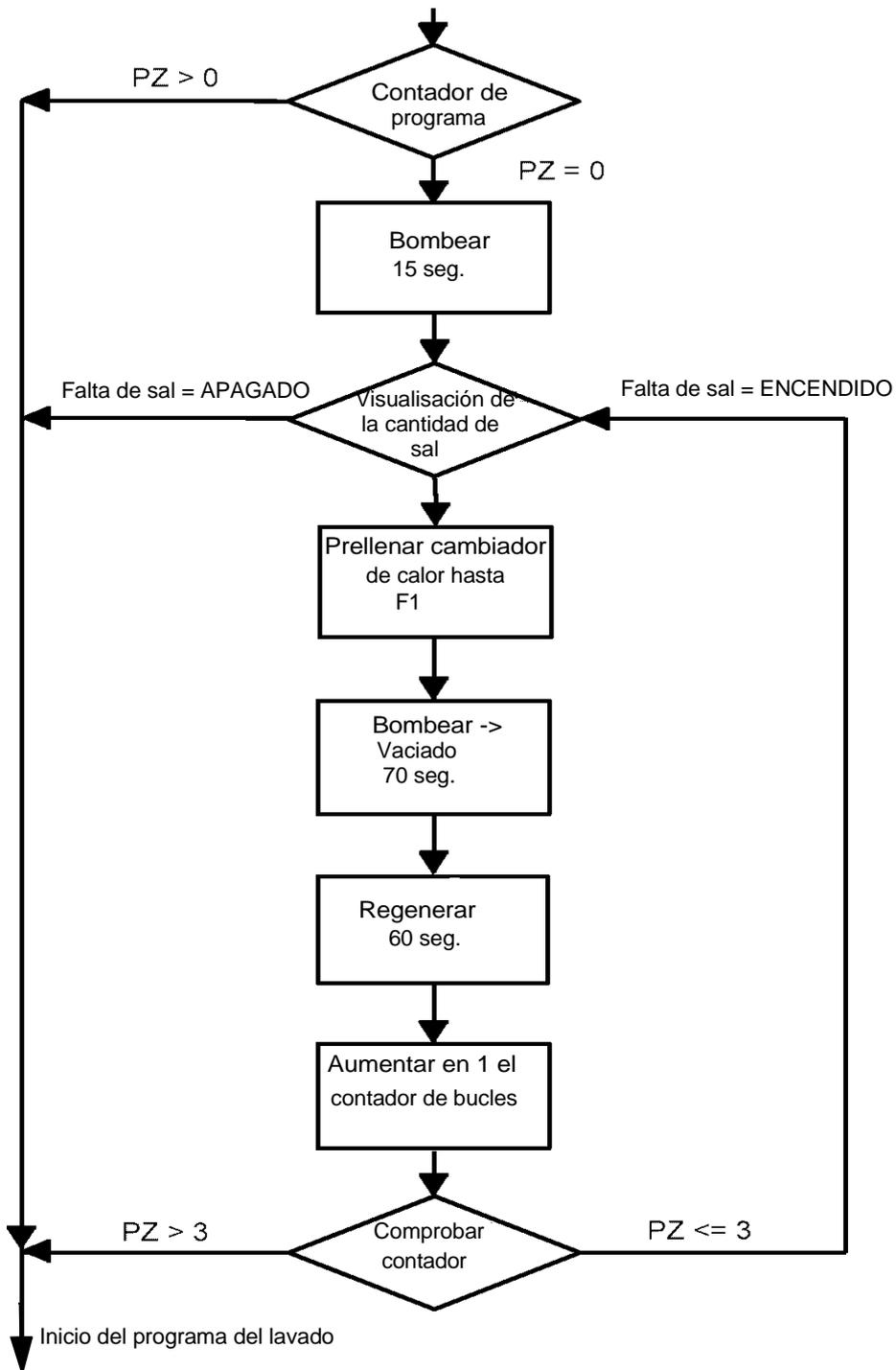
Hinweis Wird bei einem Gerät mit Enthärtungsanlage die Einstellung „NO water softener“ eingestellt, so ist die Enthärtungsanlage ausgeschaltet (wie bei Hartebereichseinstellung 0)

Mediante el programa especial S8, puede adaptarse el módulo a aparatos sin instalación de desendurecimiento. Seguidamente, se suprime la regulación en el menú de opciones.

Nota: Si en un aparato con instalación de desendurecimiento se ajusta la opción "NO water softener", la instalación de desendurecimiento está desconectada (como en la configuración de área de dureza 0).

6.6 Primera puesta en marcha / Intercambio de la electrónica

Durante la primera puesta en marcha o en caso de cambiar el sistema electrónico debe observarse la secuencia siguiente. (Contador de programa = 0)



6.7 Programa de prueba del servicio técnico

Índice	Función	Temperatura	Carga	Tiempo [s]	Bloqueo del motor	Sensor
1	P			15	cerrado	
2	VF					F1
3	F		3,9 l			
4	U + H + ZR	máx. 72°C		120		
5	U + H	65°C				
6	U + H + R	máx. 72°C		120		
7	U + ZK			120		
8	AS_KAL_IR			0-480		
9	P			60		
10	FWW + AWT			60		
11	P + AWT			30	abierto	

P	=	Bombear	VF	=	Prellenado/estático Cambiador de calor (F1)
F	=	Llenado/dinámico	U	=	Recirculación
H	=	Calentar	ZR	=	Adición detergente
ZK	=	Adición abrillantador	R	=	Regenerar
FWW	=	Llenar agua de remojo	WT	=	Válvula de salida cambiador de calor
AS_KAL_IR	=	Calibrado del sensor de turbiedad			

Seleccionar programa de prueba: mantenga pulsadas las teclas S2 y S4; conecte el interruptor principal. En la pantalla puede ver lo siguiente:

- Los diodos luminosos L2 y L4 parpadean.
- Mientras las dos teclas S2 y S4 se mantengan pulsadas tras la puesta en marcha, podrá visualizar una identificación para la codificación de variantes si la consulta del acompañamiento de contacto ha sido correcta.
P.ej.: 20 = Variante 0,
21 = Variante 1, etc.
- Pulsando una de las teclas se ilumina el diodo luminoso correspondiente.
- Pulsando la tecla S3 se ilumina adicionalmente la pantalla «188», los diodos luminosos de los indicadores de falta de producto y los diodos luminosos de desagüe; al mismo tiempo se activará el zumbador.
Activando la tecla de preselección temporal se ilumina un 18h en el indicador de 7 segmentos.

Pulsando las teclas S2 y S4 se inicia el programa de prueba. No puede preseleccionarse el tiempo, el programa de pruebas se finaliza tras desconectar el interruptor principal.

- En la pantalla se visualiza el número de error:

- 0 = No hay ningún error
- 1 = Aqua-Sensor defectuoso (**observación: también se visualiza aunque no haya ningún Aqua-Sensor**)
- 2 = Error de calefacción
- 4 = Error de llenado
- 8 = Error en el sistema NTC
- 16 = El desviador de agua no puede posicionarse
- 32 = Interruptor de posición del bloqueo del motor (**observación: también se visualiza aunque no haya ningún bloqueo del motor**)

Si se reconoce más de un error, el código de error va sumándose

P.ej.: Código de error 3 = Código de error 1 + Código de error 2

Si no se selecciona ninguna de las dos funciones especiales, prevalece el lavado alterno. Si se selecciona la función especial Remojar/Cesto superior, se coloca el desviador de agua para el cesto superior. Si se selecciona la función especial Reducción de tiempo/Cesto inferior, se coloca el desviador de agua para el cesto inferior.

Pulsando la tecla S3 puede pasarse al paso de programa siguiente, en caso de saltarse el paso de calefacción esto es indicado como error (**excepción:** cuando pasa el paso de llenado sólo con el interruptor de llenado f1).

La indicación de códigos de error sólo se encuentra en el programa de prueba del servicio técnico.

7. Datos técnicos

7.1 Datos técnicos generales

Dimensiones

Alto	81,0 cm
Ancho	59,6 cm
Largo	55,0 cm
Tensión / Frecuencia	230 - 240V / 50 Hz
Valor de conexión	2,3 kW
Capacidad térmica	2,15 kW
Fusibles	10 / 13 A

Dispositivo de adición de productos	
Cantidad de abrillantador	120 ml
Ajuste 0-6	por 1 ml
Capacidad de detergente	45 g

Bomba de circulación

Tensión nominal	230-240 V
Frecuencia	50 Hz
Resistencia	Ha ca. 44-57Ω HI ca. 50-55Ω
Altura de transporte	3,9 - 4,1 m
Capacidad de transporte	25 - 30 l/min
Corriente de arranque	2,4 A
Corriente de servicio	0,31 A

Sistema de desvío del agua

Tensión nominal	230-240 V (motor sincrónico)
Frecuencia	50/60 Hz
Resistencia	aprox. 9,3 kΩ

Válvula de regeneración/de desagüe/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	50/60 Hz
Potencia	2150 W
Resistencia	aprox. 22 Ω

Válvula de detención de agua

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

Interruptor de seguridad de 85°C

Capacidad del recipiente para sal

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	110-260Ω
Altura de transporte	0,9 m
Capacidad de transporte	10 l/min

7.2 Valores de consumo

7.2.1 Programas automáticos

	Lavado Auto-Plus	Lavado automático	Lavado auto delicado	Lavado rápido	Sólo prelavado
Tiempo en min.	90 - 110	100 – 130	80 - 100	30	19
Consumo energético en Kwh.	1,20 – 1,40	1,00 – 1,20	0,80 – 1,00	0,60	0,10
Consumo de agua en litros	14 - 20	12 - 18	10 - 16	10	4

7.2.2 Programas estándar

	Normal-Extra	Normal-ECO	Normal	Normal Plus
Tiempo en min.	135	165	140	140
Consumo energético en Kwh.	0,65	1,05	1,05	1,05
Consumo de agua en litros	19	14	14	15

Los valores indicados pueden variar hacia arriba o hacia abajo. Los valores se han medido en un laboratorio según EN50242 al lanzar la serie.