



Lavavajillas automático
integración total - Serie 450

IGV 449.2

IG 459.2

IG 448.2

Küppersbusch

EL CORAZÓN DE UNA BUENA COCINA

E

Manual técnico: H7-410-02-04

Redacción: D. Rutz
email: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Teléfono: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Fecha: 24.04.2002

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Contenido

1. Descripción técnica general	4
2. Paneles de mandos de la serie GV 450	5
3. Descripción del funcionamiento	5
3.1 Electrónica.....	6
3.2 Puesta en servicio inicial / Cambio de la electrónica	9
3.3 Actuador	11
4. Explicación de los comandos de lavado	12
4.1 Instrucciones de codificación para la electrónica con control G (IG 459.2)	12
4.2 Programa de control servicio postventa: Control G (con intercambiador de calor).....	13
4.3 Instrucciones de codificación para la electrónica con control H (IG 448.2).....	20
4.4 Programa de control servicio postventa: Control H (sin intercambiador de calor).....	21
4.5 Instrucciones de codificación para la electrónica con control W (IGV 449.2)	26
4.6 Programa de control servicio postventa: Control W (IGV 449.2)	27
5. Esquemas eléctricos	31
5.1 IGV 449.2	32
5.2 IG 459.2.....	34
5.3 IG 448.2.....	36

1. Descripción técnica general

Estas instrucciones de servicio tienen como objetivo facilitar información específica relativa al funcionamiento de la serie de lavavajillas 450 a los técnicos del servicio postventa que ya tengan los conocimientos técnicos necesarios para la reparación de lavavajillas.

En el presente manual de instrucciones se tratan todas las especificaciones del aparato relevantes para este tipo.

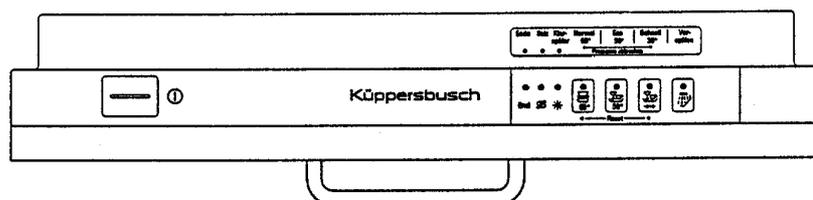
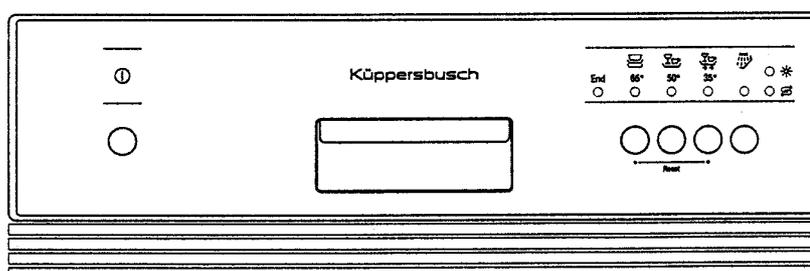
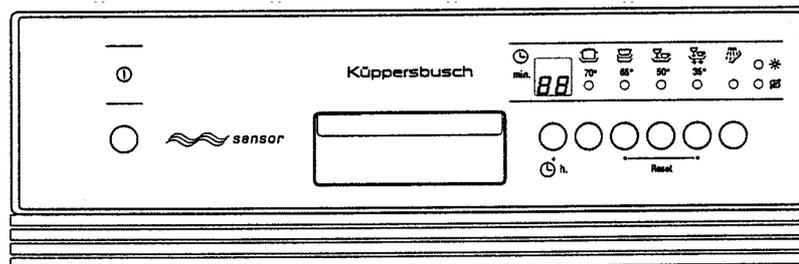
Por este motivo, las descripciones y el funcionamiento de los componentes ya conocidos no se tienen en cuenta en esta edición.

Con respecto a los capítulos relativos a

- instalación del aparato
- bandeja de fondo
- piezas de caja
- mecanismo regulador del muelle de puerta
- recipiente de lavado
- ajuste vertical del aparato
- puerta interior
- sistema de aspersion y sistema de lavado y de bombeado

véanse los manuales de instrucciones H7-410-02-01 y H7-410-02-02.

2. Paneles de mandos de la serie GV 450



3. Descripción del funcionamiento

Con respecto a los capítulos relativos a

- sistema de detención de agua
- función de seguridad
- entrada de agua con/sin intercambiador de calor
- regeneración con/sin intercambiador de calor
- sistema transmisor de nivel
- nivel de seguridad
- Aqua Sensor
- sistema de adición de detergente/abrillantador

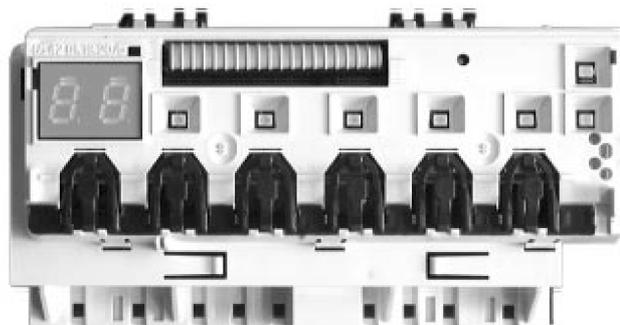
véase los manuales de instrucciones H7-410-02-01 y H7-410-02-02.

3.1 Electrónica

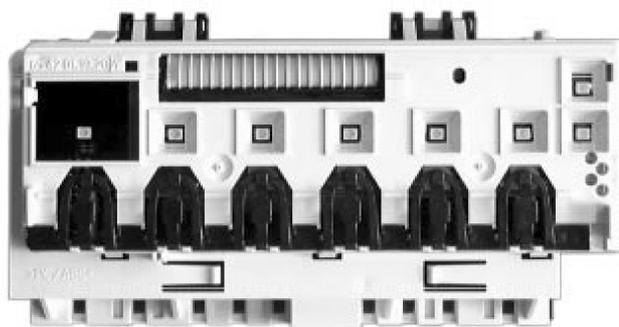
El control electrónico se compone de dos módulos albergados en una caja. El módulo de control/potencia está conectado con el módulo de mando/indicación por medio de un cable plano.

Como controles electrónicos se utilizan tres variantes diferentes.

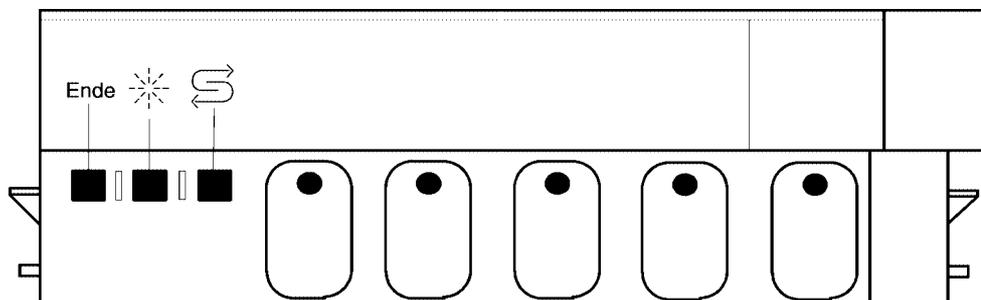
Control G



Control H



Control W (completamente integrado)



3.1.1 Indicaciones generales relativas al control

◆ Grifo cerrado

Una vez transcurridos 6 minutos de la ejecución del programa, el programa se detiene (consulta posición de llenado). En el control G, el tiempo de ejecución restante sigue indicándose en el display. En los controles H y W, el LED de programa seleccionado se encuentra encendido de manera continua. El control permanece en esta posición hasta que se haya alcanzado el nivel de llenado.

◆ Indicación 2H (solamente en control G)

Al seleccionar un programa con un tiempo de ejecución restante superior a 99 minutos, en el display se indica 2H.

◆ Interrupción de programa durante el secado

con control H

Si, durante el secado, se interrumpe el programa de manera prematura (desconexión prematura), en el siguiente inicio de programa, la electrónica consulta la temperatura por medio del NTC. Si la temperatura es superior a 50°C el programa de secado se sigue ejecutando. Si la temperatura es inferior a 50°C, la electrónica se resetea a la posición de inicio.

con control W

Si, durante el secado, se interrumpe el programa de manera prematura:

Al abrir la puerta, el programa se sigue ejecutando después de cerrar la puerta, al realizar una desconexión prematura, se resetea el sistema electrónico a la posición de inicio.

3.1.2 Electrónica de regeneración (solo para control G)

La electrónica determina, con relación a la dureza de agua ajustada en el aparato, el número de ciclos de lavado posibles hasta que se agote la instalación de descalcificación. Se cuentan los ciclos de lavado realizados. 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 3.2 Puesta en servicio inicial / Cambio de la electrónica.

3.1.3 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.

3.1.4 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.

3.1.5 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.

3.1.6 Sensores

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

3.1.7 Consumidores

Los consumidores como la bomba de vaciado, las válvulas, el sistema de adición de detergente y abrillantador se activan por medio de triacs.

La bomba de circulación y el calentador continuo se conectan por medio de relés.

3.2 Puesta en servicio inicial / Cambio de la electrónica

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

Diagrama de flujo para aparatos con intercambiador de calor

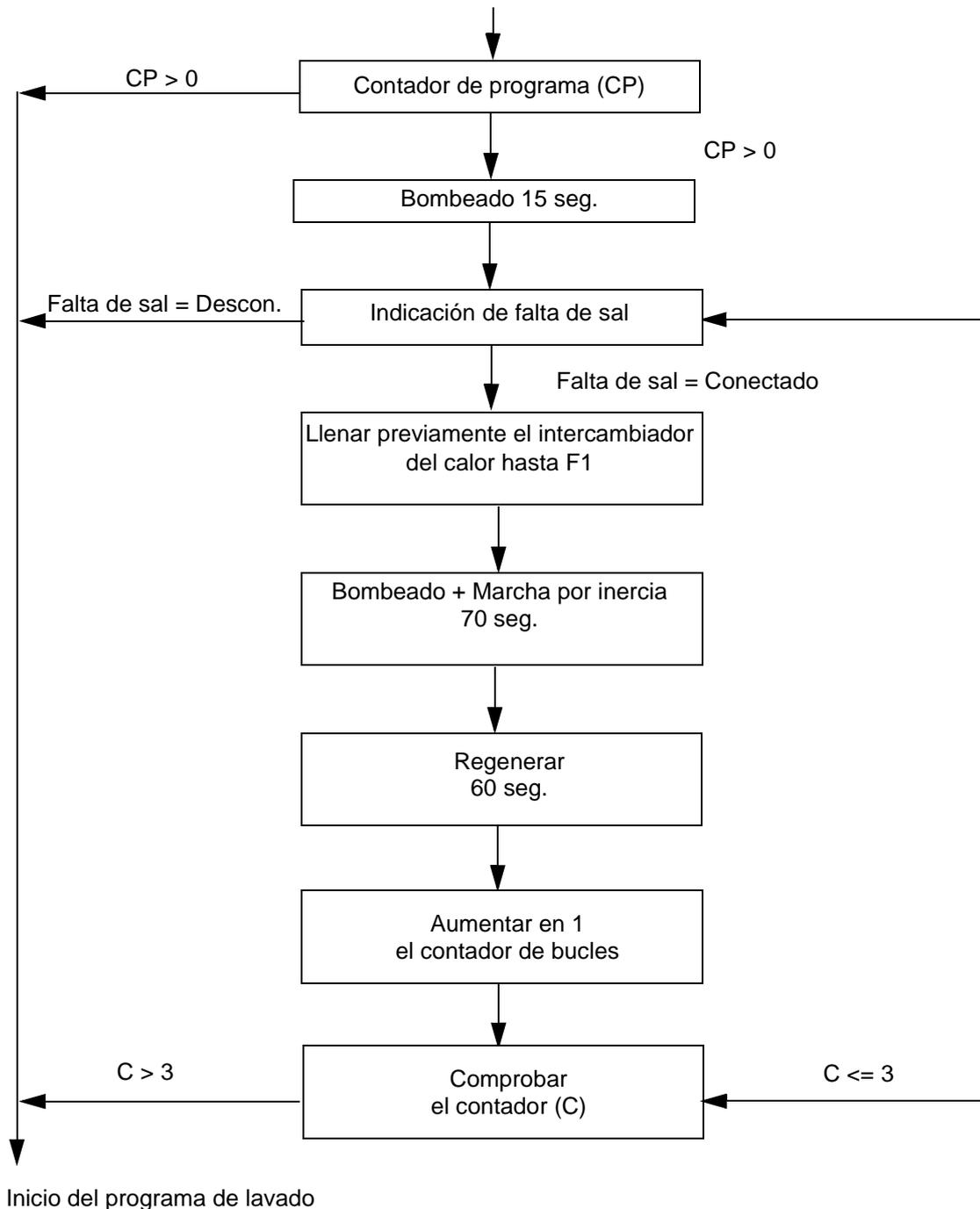
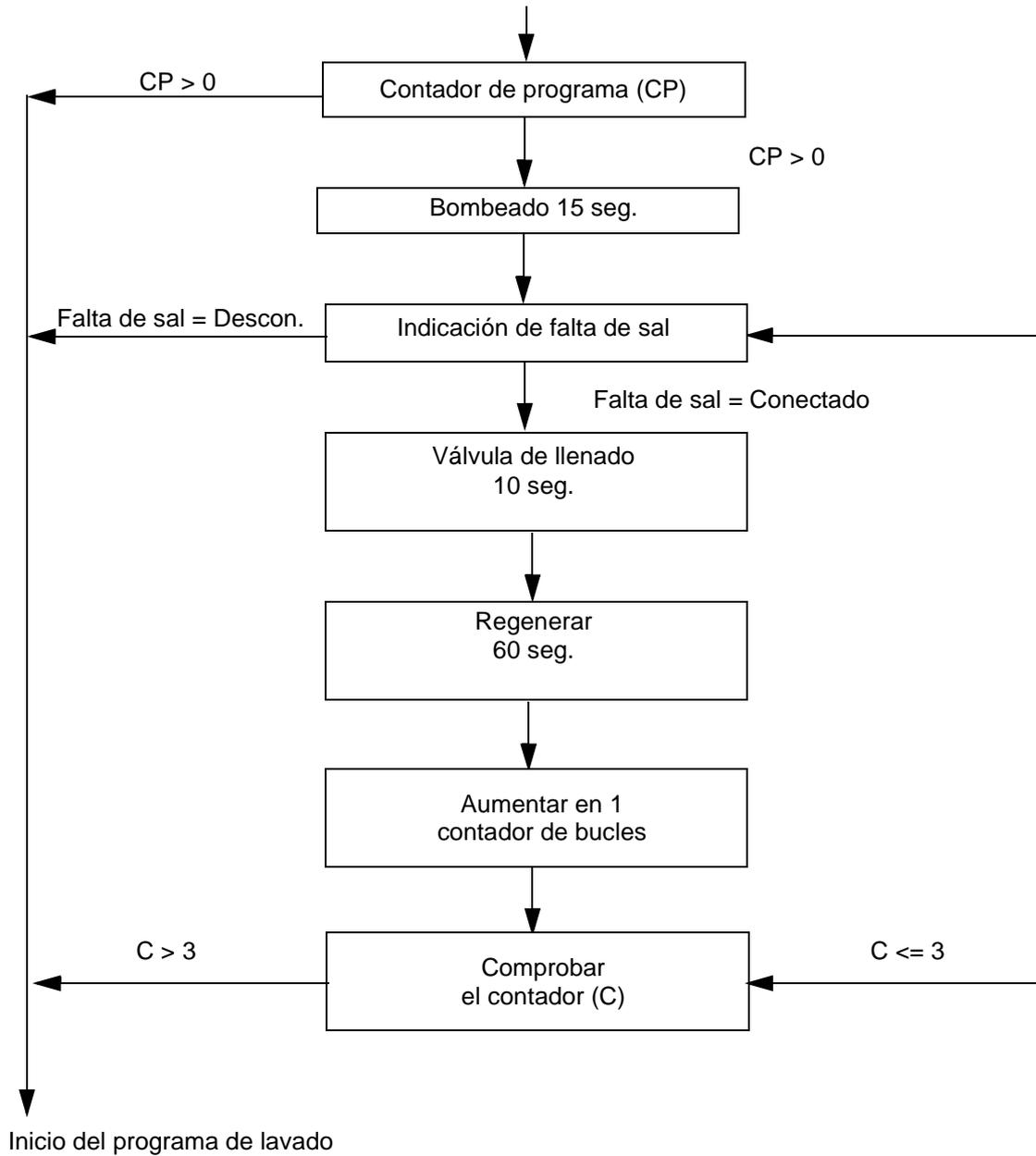


Diagrama de flujo para aparatos sin intercambiador de calor

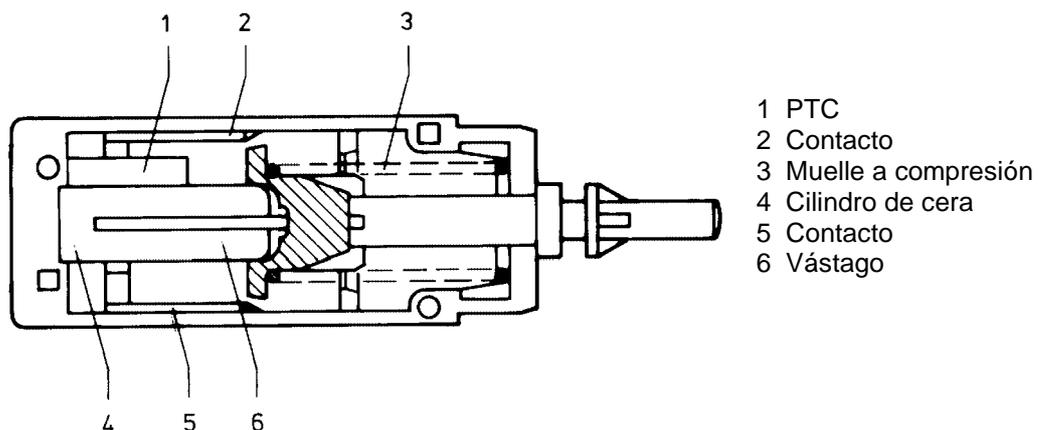


3.3 Actuador

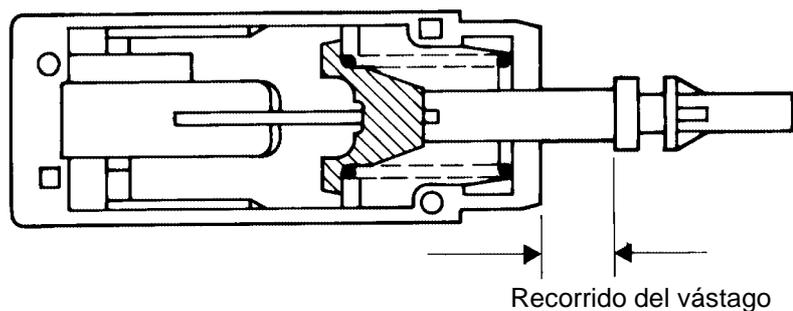
El sistema termohidráulico se compone de un cilindro metálico con vástago. El cilindro se encuentra relleno de una sustancia que se expande fuertemente bajo la actuación del calor.

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.

Construcción



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 inicial.

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

4. Explicación de los comandos de lavado

4.1 Instrucciones de codificación para la electrónica con control G (IG 459.2)

Después de cambiar los controles electrónicos de serie, el control se debe volver a codificar con los programas del aparato (véase la tabla).

Nota: En los aparatos con 3 ó 4 programas/teclas, el control se debe programar antes de colocar la caja del panel de mandos.

1. Solicitar:

Pulsar simultáneamente las teclas S2, S3, S4 y S5, mantenerlas pulsadas y accionar el interruptor general. Mientras que se pulsen las teclas S2 a S5 parpadean los LEDs L2 a L5.

La codificación actual se visualiza de manera codificada por medio del display una vez que se suelten las teclas S2 a S5 (véase la tabla de códigos).

2. Ajustar variante:

Pulsando la tecla S2 se pueden ajustar diferentes variantes/codificaciones (véase la tabla).

3. Memorizar codificación:

Al desconectar el aparato se memoriza la nueva variante/codificación.

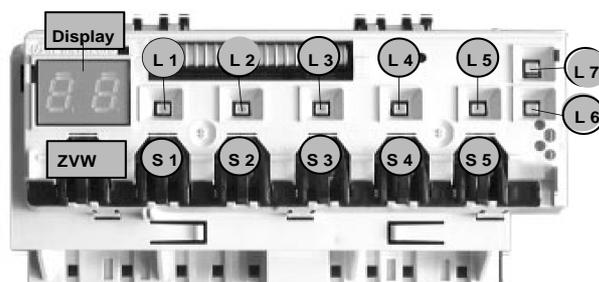
Tabla de códigos

Indicación de codific. en el display	S0	S1	S2	S3	S4	S5	Tecla Codific.
20	ZVW	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Lavado previo	0
21	ZVW	OK	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Lavado previo	1
22	ZVW	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Lav. previo		2
23	ZVW	OK	Normal 65°	ECO 50°	Lav. previo		3
24	ZVW		Normal 65°	ECO 50°	Lav. previo		4
25	ZVW	Normal 65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°		5
26	ZVW	Normal 65°	ECO 50°*	Rápido 35°	Lav. previo		6
27	ZVW	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°*	Rápido 35°	Lavado previo	7

ZVW = Preselección de tiempo

OK = Lavado cesta superior

* = Nivel de energía A-B-D



Símbolos de programa



Intensivo 70°



ECO 50°



Suave 40°



Normal 65°



Rápido 35°



Lavado previo

4.2 Programa de control servicio postventa: Control G (con intercambiador de calor)

Nº: 5600 009 884

INDICE	Función	Temperatura	Tiempo [s]	Sensor	Volumen de carga ZK / OK
0	P		30		
1	VF			F1	
2	F				3,9 / 3,3
3	U+H+TR1+TR2	máx. 72°C			
4	U + H + Z	máx. 72°C	120		
5	U + H	65°C			
6	U + H + R	máx 72°C	120		
7	P		60		
8	D + A		60		
9	P + A		30		

Accionando las teclas S2 y S4 cuando se conecta el lavado con el interruptor general, queda seleccionado el programa especial servicio postventa.

En el panel de mando aparecen las siguientes indicaciones:

- Los LED L2 y L4 parpadean.
- Mientras se mantengan pulsadas las teclas S2 y S4 después de la conexión, se indica la codificación de variantes.
P.ej.: 20 = variante 0,
21 = variante 1, etc.
- Accionando una de las teclas de programa se enciende el correspondiente LED.
- Accionando la tecla S3 se encienden adicionalmente el display y los LEDs de la indicación de falta.
- Accionando la tecla de preselección de tiempo se enciende una 8h en la indicación de 7 segmentos.

Accionando las teclas S2 y S4 se inicia el programa de servicio postventa. No se puede preseleccionar el tiempo. El programa especial servicio postventa se cierra desconectando el interruptor general.

En el display se indica el número de error:

- 1 = Sensor Aqua defectuoso (**Nota: ¡Esta indicación también aparece sin Aqua Sensor!**)
- 2 = Fallo de calefacción
- 3 = Combinación de error 1 + error 2
- 4 = Error de carga
- 5 = Combinación error 1 + error 4
- 8 = Error NTC (interrupción o cortocircuito)
- 9 = Combinación error 1 + error 8

En caso de combinaciones de errores, los valores se suman correspondientemente.

La función de cesta superior está seleccionada para toda la ejecución del programa. Accionando la tecla S3 se puede conectar el siguiente paso de programa. Si se salta el paso de calefacción, esto se indica como error de calefacción. (**Excepción: En el paso de llenado solamente conmutar con el interruptor de llenado F1**).

4.2.1 Intensivo 70° con intercambiador de calor (control G)

	INDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga	Carga exc.	OK				
						Volumen de lavado* ZK/OK	para KW	para WW	para n.R.	para R.	para TR	descon.
Inicio	0	P		15								
	1	VF			F1							
	2	F				3,9 / 3,3						
Lavado previo	0	ME + U										
	1	U + H	50°C									
	2	U		120								
	3	U + TR1		30								
	4	U + VF			F1						X	
	5	U + P		30							X	
	6	P		30							X	
	7	VF			F1						X	
	8	F				3,6 / 3,0					X	
Fregado	0	ME + U										
	1	PR + U										
	2	U + H + R	máx. 72°C	120					X			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120					X			
	4	U + H + D	máx. 72°C			0,1			X			
	5	U + H	68°C	930								
	6	U + H	68°C									
	7	U + VF			F1					X		
	8	U		540								X
	9	U + P		30								X
	10	P		30								X
	11	P + A + D				1,2*			X			X
	12	PA		5					X			X
	13	P + A + D				1,2*			X			X
	14	PA		5					X			X
	15	P + A + D				1,2*			X			X
	16	PA		5					X			X
17	P + A		30					X			X	
Lavado intermedio	0	VF			F1							X
	1	F				3,6 / 3,6						X
	2	U		60								X
	3	U + VF			F1							X
	4	U		180								X
	5	P + U		20								
	6	P		40								
	7	VF			F1							
	8	F				3,6 / 3,0						
	9	U		60								
	10	U + VF			F1							
	11	U		180								
	12	P + U		20								
13	P		40									
Abrillantado	0	VF			F1							
	1	F				3,6 / 3,0						
	2	ME + U										
	3	U + H	55°									
	4	U+H+TR1+TR2	máx. 72°									
	5	U + H + Z	máx. 72°	120								
	6	U + HP	69° (+2°)									
7	U + H	máx. 72°	120				X					
Secado	0	PA		180								
	1	F				2*		X				
	2	F				0,8*		X				
	3	PA		720								
	4	A		10								
	5	P		45								
	6	VF			F1				X			
7	P		30									

4.2.2 Normal 65°C con intercambiador de calor (control G)

	INDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga	Carga exc.	OK				
						Volumen de lavado* ZK/OK	para KW	para WW	para n.R.	para R.	para TR	descon.
Inicio	0	P		15								
	1	VF			F1							
	2	F				3,9 / 3,3						
Lavado previo	0	U		600								
	1	U + TR1		30								
	2	U + VF			F1						X	
	3	U + P		30							X	
	4	P		30							X	
	5	VF			F1						X	
	6	F				3,6 / 3,0					X	
Fregado	0	ME + U										
	1	PR + U										
	2	U + H + R	máx. 72°C	120					X			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	4	U + H + D	máx. 72°C			0,1			X			
	5	U + H	65°C	1030								
	6	U + H	65°C									
	7	U + VF			F1					X		
	8	U		540								X
	9	U + P		30								X
	10	P		30								X
	11	P + A + D				1,2*			X			X
	12	PA		5					X			X
	13	P + A + D				1,2*			X			X
	14	PA		5					X			X
	15	P + A + D				1,2*			X			X
	16	PA		5					X			X
17	P + A		30					X			X	
Lavado intermedio	0	VF			F1							X
	1	F				3,6 / 3,6						X
	2	U		60								X
	3	U + VF			F1							X
	4	U		180								X
	5	P + U		20								
	6	P		40								
	7	VF			F1							
	8	F				3,6 / 3,0						
	9	U		60								
	10	U + VF			F1							
	11	U		180								
	12	P + U		20								
13	P		40									
Abrillantado	0	VF			F1							
	1	F				3,6 / 3,0						
	2	ME + U										
	3	U + H	55°C									
	4	U+H+TR1+TR2	máx. 72°C									
	5	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	6	U + HP	69°C									
7	U + H	máx. 72°C	120									
Secado	0	PA		180								
	1	F				2*						
	2	F				0,8*						
	3	PA		720								
	4	A		10								
	5	F		45								
	6	VF			F1							
7	P		30									

4.2.3 ECO 50° con intercambiador de calor (control G)

	INDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga	Carga exc.	OK				
						Volumen de lavado* ZK/OK	para KW	para WW	para n.R.	para R.	para TR	descon.
Inicio	0	P		15								
	1	VF			F1							
	2	F				3,9 / 3,3						
Lavado previo	0	ME + U		120								
	1	PR + U										
	2	U + H + R	máx. 72°C	120					X			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	4	U + H + D	máx. 72°C			0,1			X			
	5	U + H	50°C	1275								
	6	U + H	50°C	105								
Fregado	7	U + H	50°C									
	8	U		720								
	9	U + VF			F1					X		
	10	U		600								X
	11	U + P		30								X
	12	P		30								X
	13	P + A + D				0,8*			X			X
	14	PA		5					X			X
	15	P + A + D				0,8*			X			X
	16	PA		5					X			X
	17	P + A + D				0,8*			X			X
	18	PA		5					X			X
19	P + A		30					X			X	
20	A + D				0,6*			X			X	
21	A		5					X			X	
Lavado intermedio	0	A + U		10								X
	1	P		30								X
	2	VF			F1							X
	3	F				3,6 / 3,6						X
	4	U		60								X
	5	U + VF			F1							
	6	U		240								
	7	U + P		20								
	8	P		40								
	9	A + U		10								
10	P		30									
Abrillantado	0	VF			F1							
	1	F				3,6 / 3,0						
	2	ME + U										
	3	U + H	55°C									
	4	U+H+TR1+TR2	máx. 72°C									
	5	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	6	U + HP	69°C									
7	U + H	máx. 72°C	120				X					
Secado	0	PA		180								
	1	F				2*		X				
	2	F				0,8*		X				
	3	PA		720								
	4	A		10								
	5	P		45								
	6	VF			F1				X			
7	P		30									

4.2.4 Suave 40° con intercambiador de calor (control G)

	INDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga	Carga exc.	OK				
						Volumen de lavado* ZK/OK	para KW	para WW	para n.R.	para R.	para TR	descon.
Inicio	0	P		15								
	1	VF			F1							
	2	F				3,9 / 3,3						
Lavado previo	0	U		600								
	1	U + TR1		30								
	2	U + VF			F1						X	
	3	U + P		30							X	
	4	P		30							X	
	5	VF			F1						X	
	6	F				3,6 / 3,0						
Fregado	0	ME + U										
	1	PR + U										
	2	U + H + R	máx. 72°C	120					X			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	4	U + H + D	máx. 72°C			0,1			X			
	5	U + H	40°C	400								
	6	U + H	40°C									
	7	U + VF			F1					X		
	8	U		300								X
	9	U + P		30								X
	10	P		30								X
	11	P + A + D				1,2*			X			X
	12	PA		5					X			X
	13	P + A + D				1,2*			X			X
	14	PA		5					X			X
	15	P + A + D				1,2*			X			X
	16	PA		5					X			X
17	P + A		30					X			X	
Lavado intermedio	0	VF			F1							X
	1	F				3,6 / 3,6						X
	2	U		120								X
	3	U + VF			F1							X
	4	U		120								X
	5	P + U		20								
Abrillantado	0	VF			F1							
	1	F				3,6 / 3,0						
	2	ME + U										
	3	U + H	50°C									
	4	U+H+TR1+Tr2	máx. 72°C									
	5	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	6	U + HP	55°C									
	7	U	máx. 72°C	120								
8	U + H		120				X					
Secado	0	PA		180								
	1	F				2*		X				
	2	F				0,8*		X				
	3	PA		720								
	4	A		10								
	5	P		45								
	6	VF			F1			X				
7	P		30									

4.2.5 Rápido 35° con intercambiador de calor (control G)

	INDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	Cantidad de carga	Carga exc.	OK				
						Volumen de lavado* ZK/OK	para KW	para WW	para n.R.	para R.	para TR	
Inicio	0	P		15								
	1	VF			F1							
	2	F				3,9 / 3,3						
Fregado	0	ME + U										
	1	PR + U										
	2	U + H + R	máx. 72°C	120					X			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	4	U + H + D	máx. 72°C			0,1			X			
	5	U + H	30°C									
	6	U + H	máx.72°C							X		
	7	U + VF	máx. 72°C	30	F1							X
	8	U		30								X
	9	U + P		30								X
	10	P				1,2*			X			X
	11	P + A + D		5					X			X
	12	PA				1,2*			X			X
	13	P + A + D		5					X			X
	14	PA				1,2*			X			X
	15	P + A + D		5					X			X
16	PA		30					X			X	
Lavado intermedio	0	VF			F1							X
	1	F				2,8 / 2,8						X
	2	U + VF			F1							X
	3	P + U		20								
	4	P		40								
Abrillantado	0	VF			F1							
	1	F				3,6 / 3,0						
	2	ME + U										
	3	U + H	50°C									
	4	U+H+TR1+TR2	máx. 72°C									
	5	U + H + Z	máx. 72°C	120								
	6	U + HP	55°C									
	7	U + H	máx. 72°C	60								
8	U + H	máx. 72°C	120			X						
Secado	0	P		45								
	1	VF			F1			X				
	2	P		15								

4.2.6 Lavado previo con intercambiador de calor (control G)

	INDICE	Función	°C	Tiempo	Sensor	Cantidad de carga	Carga exc.	OK				
						Volumen de lavado* ZK/OK	para KW	para WW	para n.R.	para R.	para TR	
Inicio	0	P		15								
	1	VF			F1							
	2	F				3,9 / 3,3						
Secado	0	U		600								
	1	U + VF			F1							
	0	U + P		30								
	1	P		30								

4.2.7 Escalones de regeneración para control G

Margen MWH	Número de ciclos de lavado entre regeneración (ECO 50°C)	Capacidad de desendurecedor	Ajuste de márgenes
[°d]		[l]	
0 ... 6 22 286 0	22	286	0
7 ... 8 11 143 1	11	143	1
9 ... 10 8 104 2	8	104	2
11 ... 12 5 65 3	5	65	3
13 ... 16 4 52 4 *	4	52	4*
17 ... 21 3 39 5	3	39	5
22 ... 30 2 26 6	2	26	6
31 ... 50 1 13 7	1	13	7

* = Ajuste de fábrica

4.2.8 Abreviaturas / Conceptos

A	=	Lavado de marcha por inercia (intercambiador de calor)
D	=	Lavado a fondo (desendurecedor)
F	=	Llenado
H	=	Calentamiento
P	=	Bombeado
R	=	Regeneración
U	=	Circulación
Z	=	Adición de detergente/abrillantador
ME	=	Medición de la temperatura de entrada
PA	=	Pausa
PR	=	Comprobar regeneración
TR1	=	Medición del grado de turbiedad
TR2	=	Calibrar el sensor de turbiedad
VF	=	Prellenado (por medio del interruptor de nivel F1)
OK	=	Lavado cesta superior
ZK	=	Lavado dos cestas
HP	=	Calefacción Más (aumento de la temperatura en 2°C)
KW	=	Agua fría
WW	=	Agua caliente

4.3 Instrucciones de codificación para la electrónica con control H

(IG 448.2)

Después de cambiar los controles electrónicos de serie, el control debe ser codificado de nuevo con los programas del aparato (véase la tabla).

Nota: En los aparatos con 3 programas/teclas, el control se debe programar antes de colocar la caja del panel de mandos.

1. **Solicitar:**

Pulsar simultáneamente las teclas S2, S3, S4 y S5, mantenerlas pulsadas y accionar el interruptor general. Mientras estén pulsadas las teclas S2 a S5 parpadean los LEDs L2 a L5.

La codificación actual se visualiza en códigos binarios por medio de los LEDs L2, L3 y L4 después de soltar las teclas S2 a S5 (véase la tabla de códigos).

2. **Ajustar variante:**

Pulsando la tecla S2 se pueden ajustar las diferentes variantes de codificación (véase la tabla).

3. **Memorizar codificación:**

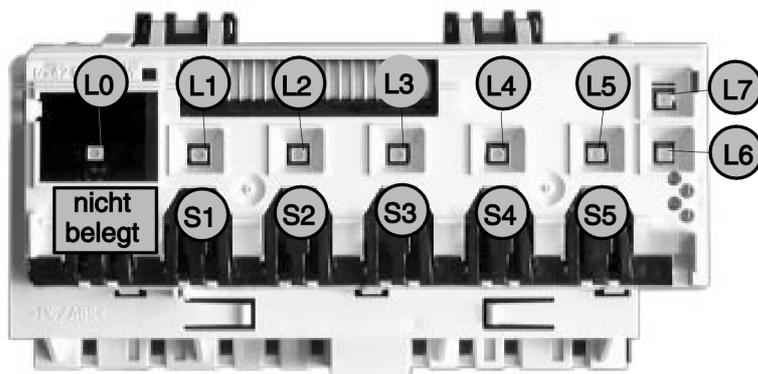
Al desconectar el aparato se memoriza la nueva variante/codificación.

Tabla de códigos

Codificación	S1	S2	S3	S4	S5	LED 2	LED 3	LED 4
0	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Lavado previo	0	0	0
1		Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Lavado previo	X	0	0
2		Normal 65°	ECO 50°	Lavado previo		0	X	0
3						X	X	0

LED apagado = 0

LED encendido = X



Símbolos de programa



Intensivo 70°



ECO 50°



Normal 65°



Rápido 35°



Lavado previo

4.4 Programa de control servicio postventa: Control H

(sin intercambiador de calor)

Nº: 5600 009 888 (Abreviaturas, ver 4.2.8)

INDICE	Función	Temperatura	Tiempo [s]	Sensor	Volumen de carga ZK / OK
0	P		30		
1	VF			F1	
2	F				3,9
3	U + H + Z	máx. 72°C	120		
4	U + H	65°C			
5	U + H + R	máx 72°C	120		
6	P		60		
7	D		60		
8	P		30		

Accionando las teclas S2 y S4 al conectar el lavavajillas con el interruptor general, queda seleccionado el programa de control.

En el panel de mandos aparecen las siguientes indicaciones:

- Los LEDs L2 y L4 parpadean.
- Mientras se mantengan pulsadas las teclas S2 y S4 después de conectar el aparato, la variante de codificación se indica en códigos binarios por medio de L2, L3 y L4.
P.ej.: L2 siempre encendido = Variante 1
L2 + L3 siempre encendidos = Variante 3, etc.
- Cuando se acciona una de las teclas de programa, se enciende el correspondiente LED.
- Cuando se acciona la tecla S3, se encienden adicionalmente los LEDs de falta y los LEDs de fin.

Accionando las teclas S2 y S4, se inicia el programa de servicio postventa. El programa de control servicio postventa se cierra desconectando el interruptor general.

Por medio de los LEDs de programa se indica el error:

- L2 siempre encendido = Error de calefacción
- L3 siempre encendido = Error de llenado
- L4 siempre encendido = Error de NTC (interrupción o cortocircuito)

Accionando la tecla S3 se puede conmutar al siguiente paso de programa.

(Excepción: En el paso de llenado conmutar solamente con el interruptor de llenado F1).

4.4.1 Intensivo 70°C sin intercambiador de calor (control H)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)
Inicio	0	P		15		
	1	VF			F1	
	2	F				3,9
Lavado previo	0	U + H	50°C			
	1	U		120		
	2	U + P		30		
	3	P		30		
	4	VF			F1	
	5	F				3,6
Fregado	0	U + H	máx. 72°C	90		
	1	U + H + R	máx. 72°C	120		
	2	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	3	U + H + D	máx. 72°C			0,1
	4	U + H	máx. 72°C	1275		
	5	U + H	68°C	25		
	6	U + H	68°C			
	7	U		600		
	8	U + P		30		
	9	P		30		
	10	P + D				1,2*
	11	PA		5		
	12	P + D				1,2*
	13	PA		5		
	14	P + D				1,2*
	15	PA		5		
	16	P		30		
Lavado intermedio	0	VF			F1	
	1	F				3,6
	2	U		240		
	3	U + P		20		
	4	P		40		
	5	VF			F1	
	6	F				3,6
	7	U		240		
	8	U + P		20		
9	P		40			
Abrillantado	0	VF			F1	
	1	F				3,6
	2	U + H	55°C			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120		
4	U + H	71°C				
Secado	0	P		60		
	1	PA		780		
	2	P		15		

4.4.2 Normal 65°C sin intercambiador de calor (control H)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)
Inicio	0	P		15		
	1	VF			F1	
	2	F				3,9
Lavado previo	0	U	50°C	600		
	1	U + P		30		
	2	P		30		
	3	VF			F1	
	4	F				3,6
Fregado	0	U + H	máx. 72°C	90		
	1	U + H + R	máx. 72°C	120		
	2	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	3	U + H + D	máx. 72°C			0,1
	4	U + H	65°C	1275		
	5	U + H	65°C	25		
	6	U + H	65°C			
	7	U		600		
	8	U + P		30		
	9	P		30		
	10	P + D				1,2*
	11	PA		5		
	12	P + D				1,2*
	13	PA		5		
	14	P + D				1,2*
	15	PA		5		
16	P		30			
Lavado intermedio	0	VF			F1	
	1	F				3,6
	2	U		240		
	3	U + P		20		
	4	P		40		
	5	VF			F1	
	6	F				3,6
	7	U		240		
	8	U + P		20		
9	P		40			
Abrillantado	0	VF			F1	
	1	F				3,6
	2	U + H	55°C			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120		
4	U + H	71°C				
Secado	0	P		60		
	1	PA		780		
	2	P		15		

4.4.3 ECO 50°C sin intercambiador de calor (control H)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)
Inicio	0	P		15		
	1	VF			F1	
	2	F				3,9
Fregado	0	U		120		
	1	U + H + R	máx. 72°C	120		
	2	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	3	U + H + D	máx. 72°C			0,1
	4	U + H	50°C	1275		
	5	U + H	50°C	105		
	6	U + H	50°C			
	7	U		1275		
	8	U		105		
	9	U + P		30		
	10	P		30		0,8*
	11	P + D				
	12	PA		5		0,8*
	13	P + D				
	14	PA		5		0,8*
	15	P + D				
	16	PA		5		
17	P		30			
Lavado intermedio	0	U + D				0,6*
	1	P		30		
	2	VF			F1	
	3	F				3,6
	4	U		300		
	5	U + P		20		
	6	P		40		
	7	U + D				0,6
8	P		45			
Abrillantado	0	VF			F1	
	1	F				3,6
	2	U + H	55°C			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120		
4	U + H	71°C				
Secado	0	P		60		
	1	PA		780		
	2	P		15		

4.4.4 Rápido 35°C sin intercambiador de calor (control H)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)
Inicio	0	P		15		
	1	VF			F1	
	2	F				3,9
Fregado	0	U + H	máx. 72°C	90		
	1	U + H + R	máx. 72°C	120		
	2	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	3	U + H + D	máx. 72°C			0,1
	4	U + H	30°C			
	5	U + P		30		
	6	U		30		
	7	P + D				1,2*
	8	PA		5		
	9	P + D				1,2*
	10	PA		5		
	11	P + D				1,2*
	12	PA		5		
13	P		30			
Lavado intermedio	0	VF			F1	
	1	F				2,8
	2	U		60		
	3	U + P		20		
	4	P		40		
Abrillantado	0	VF			F1	
	1	F				3,6
	2	U + H	50°C			
	3	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	3	U + H	55°C			
4	U + H	máx. 72°C	60			
Sec.	0	P		60		

4.4.5 Lavado previo sin intercambiador de calor (control H)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)
Inicio	0	P		15		
	1	VF			F1	
	2	F				3,9
Lavado previo	0	U		600		
	0	U + P		30		
	1	P		30		

4.5 Instrucciones de codificación para la electrónica con control W

(IGV 449.2)

Después de cambiar los controles electrónicos de serie, el control debe ser codificado de nuevo con los programas del aparato (véase la tabla).

Nota: En los aparatos con 3 programas/teclas, el control se debe programar antes de colocar la caja del panel de mandos.

1. Solicitar:

Pulsar simultáneamente las teclas S1, S2, S3 y S4, mantenerlas pulsadas y accionar el interruptor general. Mientras estén pulsadas las teclas S2 a S5, parpadean los LEDs L1 a L4.

La codificación actual se visualiza en códigos binarios por medio de los LEDs L1, L2 y L3 después de soltar las teclas S1 a S4 (véase la tabla de códigos).

2. Ajustar variante:

Pulsando la tecla S2 se pueden ajustar las diferentes variantes de codificación según los símbolos de programa (véase tabla). La codificación avanzará cada vez que se pulse la tecla S2.

3. Memorizar codificación:

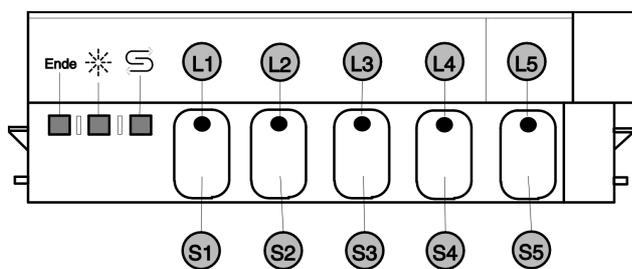
Al desconectar el aparato se memoriza la nueva variante/codificación.

Tabla de códigos

Codi.	S1	S2	S3	S4	S5	LED 1	LED 2	LED 3
0	Normal 65°	ECO 50°	Lavado previo			0	0	0
1	Normal 65°	ECO 50°	Lavado previo			X	0	0
2	Normal 65°	ECO 50°	Rápido	Lavado previo		0	X	0
3	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido	Lavado previo	X	X	0
4	Normal 65°	ECO 50°	Suave	Rápido	Lavado previo	0	0	X
5	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Suave	Rápido	X	0	X
6	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Suave	Lavado previo	0	X	X
7						X	X	X

LED apagado = 0

LED encendido = X



Símbolos de programa



Intensivo 70°



ECO 50°



Suave 40°



Normal 65°



Rápido 30°



Lavado previo

4.6 Programa de control servicio postventa: Control W (IGV 449.2)

(Abreviaturas, ver 4.1.1)

* para anchura de 45 cm, ** para anchura de 60 cm

	INDICE	Función	Temperatura	Tiempo [s]	Sensor	Volumen de carga ZK / OK
	1	P		30		
	2	VF			F1	
	3	F				3,9* / 4,5**
	4	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	5	U + H	65°C			
	6	U + H + R	máx. 72°C	120		
	7	P		60		
	8	D + A		60		
	9	P + A		30		

Si se accionan, estando la puerta abierta, las teclas S1 y S3 al conectarse el lavavajillas con el interruptor general, queda seleccionado el programa de control del servicio postventa.

En el panel de mandos aparecen las siguientes indicaciones:

- Los LEDs L1 y L3 parpadean.
- Mientras que estén pulsadas las teclas S1 y S3 después de la conexión, se indica la variante de codificación por medio de L1, L2 y L3 en códigos binarios.
P.ej.: L1 siempre encendido = Variante 1,
L1 + L2 siempre encendidos = Variante 3, etc.
- Accionando una de las teclas de programa, se enciende el correspondiente LED.
- Accionando la tecla S2 se encienden adicionalmente los LEDs de falta y los LEDs de fin.

Accionar de nuevo las teclas S1 y S3 para iniciar el programa de servicio postventa. Se sale del programa especial servicio postventa desconectando el interruptor general.

Por medio de los LEDs de programa se indica el error:

- L1 siempre encendido = Error de calefacción
- L2 siempre encendido = Error de llenado
- L3 siempre encendido = Error de NTC (interrupción o cortocircuito)

Accionando la tecla S3 se puede conmutar al siguiente paso de programa.

(Excepción: En el paso de llenado conmutar solamente con el interruptor de llenado F1).

4.6.1 Normal 65°C con intercambiador de calor (control W)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo (s)	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)	Carga exc. para KW	Carga exc. para WW
Inicio	0	P		15				
	1	VF			F1			
	2	F				3,9		
Lavado previo	0	U		600				
	1	U + VF			F1			
	2	U + P		30				
	3	P		30				
	4	VF			F1			
	5	F				3,6		
Fregado	0	U + H + R	máx. 72°C	120				
	1	U + H + Z	máx. 72°C	120				
	2	U + H + D	máx. 72°C			0,1		
	3	U + H	65°C	1030				
	4	U + H	65°C					
	5	U		540				
	6	U + P		30				
	7	P		30				
	8	P + A + D				1,2		
	9	PA		5				
	10	P + A + D				1,2		
	11	PA		5				
	12	P + A + D				1,2		
	13	PA		5				
14	P + A		30					
Lavado intermedio	0	VF			F1			
	1	F				3,6		
	2	ME + U						
	3	U + H	55°C		F1			
	4	U		180				
	5	U + P		20				
	6	P		40				
	7	VF			F1			
	8	F				3,6		
	9	U		60				
	10	U + VF			F1			
	11	U		180				
	12	U + P		20				
13	P		40					
Abrillantado	0	VF			F1			
	1	F				3,6		
	2	ME + U						
	3	U + H	55°C					
	4	U + H + Z	máx. 72°C	120				
	5	U + H	69°C					
	6	U + H	máx. 72°C	120			X	
7	U		15					
Secado	0	P		45				
	1	PA		180				
	2	VF			F1			X
	3	PA		720				
	4	A		5				
	5	P		45				
	6	VF			F1			X
7	P		30				X	

* cantidad de agua calculada

4.6.2 ECO 50° sin intercambiador de calor (control W)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo (s)	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)	Carga exc. para KW	Carga exc. para WW
Inicio	0	P		15				
	1	VF			F1			
	2	F				3,9		
Fregado	0	U		120				
	1	U + H + R	máx. 72°C	120				
	2	U + H + Z	máx. 72°C	120				
	3	U + H + D	máx. 72°C					
	4	U + H	47°C	1275		0,1		
	5	U + H	47°C	105				
	6	U + H	47°C					
	7	U		720				
	8	U		600				
	9	U + P		30				
	10	P		30				
	11	P + A + D				0,8		
	12	PA		5				
	13	P + A + D				0,8		
	14	PA		5				
	15	P + A + D				0,8		
	16	PA		5				
	17	P + A				0,6		
	18	A + D				0,6		
19	A		5					
Lavado intermedio	0	U + A		10				
	1	P		30				
	2	VF			F1			
	3	F				3,6		
	4	U		60				
	5	U + VF			F1			
	6	U		240				
	7	U + P		20				
	8	P		40				
	9	U + A		10				
10	P		30					
Abrillantado	0	VF			F1			
	1	F				3,6		
	2	ME + U						
	3	U + H	55°C					
	4	U + H + Z	máx. 72°C	120				
	5	U + H	69°C					
	6	U + H	máx. 72°C	120			X	
7	U		15					
Secado	0	P		45				
	1	PA		180				
	2	VF			F1			X
	3	PA		720				
	4	A		5				
	5	P		45				
	6	VF			F1			X
7	P		30				X	

4.6.3 Rápido 35° con intercambiador de calor (control W)

	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo (s)	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)	Carga exc. para KW	Carga exc. para WW
Inicio	0	P		15				
	1	VF			F1			
	2	F				3,9		
Fregado	0	U + H + R	máx. 72°C	120				
	1	U + H + Z	máx. 72°C	120				
	2	U + H + D	máx. 72°C			0,1		
	3	U + H	30°C					
	4	U + H		30				
	5	U + P		30				
	6	P		30				
	7	P + A + D				1,2		
	8	PA		5				
	9	P + A + D				1,2		
	10	PA		5				
	11	P + A + D				1,2		
	12	PA		5				
13	P + A		30					
Lavado intermedio	0	VF			F1			
	1	F				3,6		
	2	U + VF			F1			
	3	P + U		20				
Abrillantado	4	P		40				
	0	VF			F1			
	1	F				3,6		
	2	ME + U						
	3	U + H	50°C					
	4	U + H + Z	máx. 72°C	120				
	5	U + H	55°C					
	6	U + H	máx. 72°C	60				
7	U + H	máx. 72°C	120			X		
Secado	8	U		15				
	0	P		45				
	1	VF			F1			X
	2	P		15				

4.6.4 Lavado previo sin intercambiador de calor (control W)

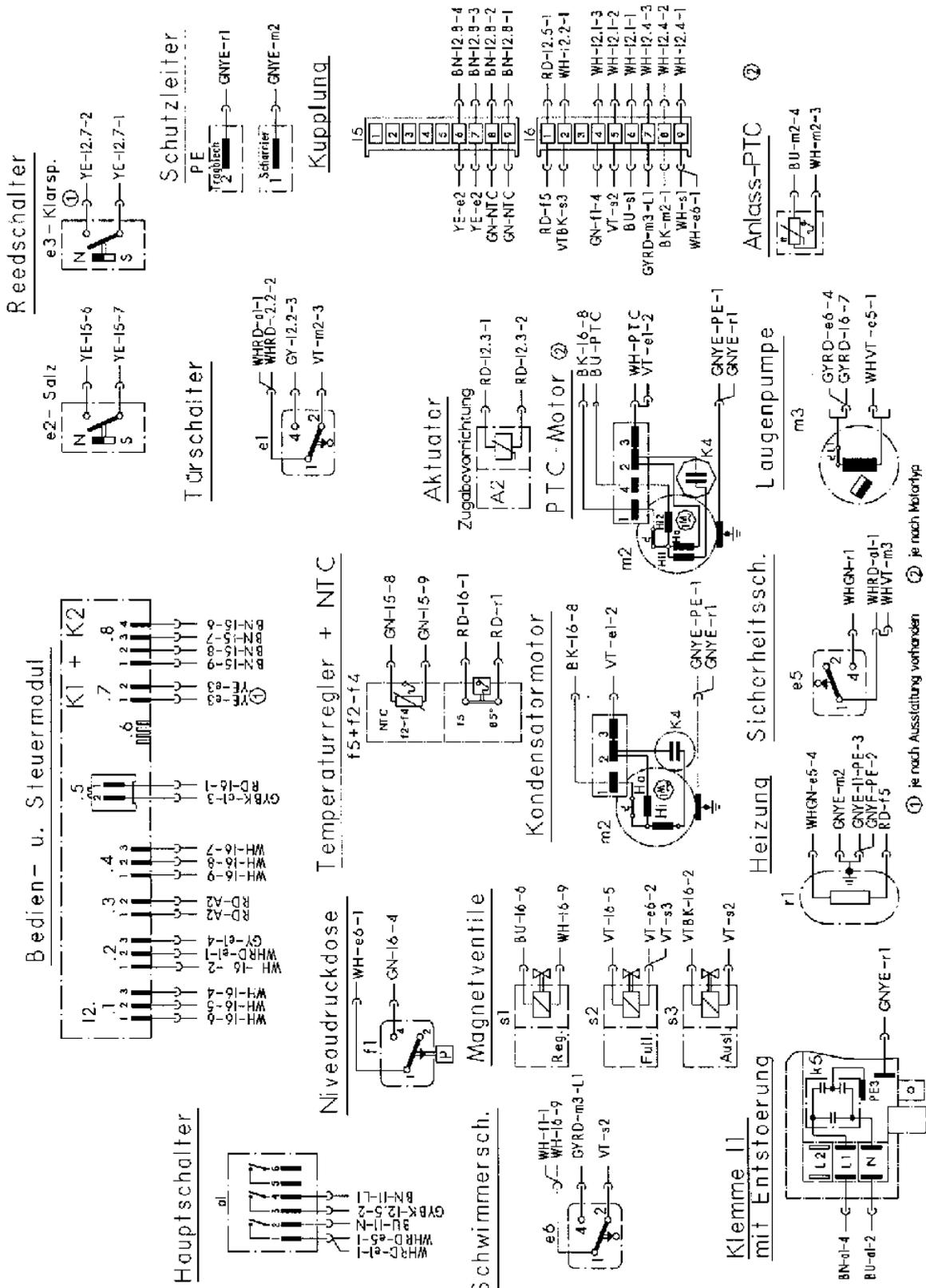
	INDICE	Función	Temperatura °C	Tiempo (s)	Sensor	Volumen de carga (Volumen de lavado)	Carga exc. para KW	Carga exc. para WW
Inicio	0	P		15				
	1	VF			F1			
	2	F				3,9		
Secado	0	U		600				
	1	U + VF			F1			
	0	U + P		30				
	1	P		30				

* cantidad de agua calculada

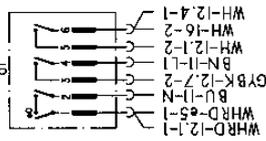
5. Esquemas eléctricos

Leyenda

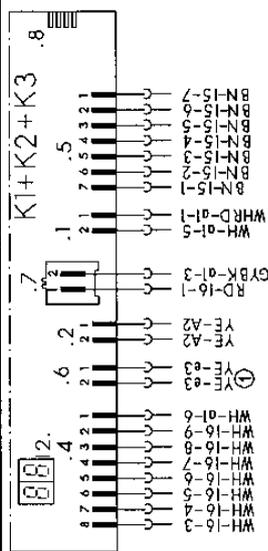
Aktuator	=	Actuador
Anlass-PTC	=	Arranque PTC
Anzeige- und Bedienmodul	=	Mód. de señalización
Aquasensor	=	Sensor Aqua
Bedien- und Steuermodul	=	Módulo de manejo y control
Entstörung	=	Antiparasitaje
Hauptschalter	=	Interruptor principal
Heizung	=	Calefacción
Integr. Türschalter	=	Conmutador de puerta integrado
je nach Ausstattung	=	dependiendo del equipamiento
je nach Farbe	=	dependiendo del color
je nach Motortyp	=	dependiendo del tipo de motor
Klemme mit Entstörung	=	Borne con antiparasitaje
Kondensatormotor	=	Motor del condensador
Kupplung	=	Acoplamiento
Laugenpumpe	=	Bomba de lejía
Magnetventile	=	Válvulas magnéticas
Modul	=	Módulo
Niveaudruckdose	=	Caja de nivel de presión
PTC-Motor	=	Motor PTC
Reedschalter Salz/Klarsp.	=	Conmutador reed sal/abrillantador
Reedschalter	=	Interruptor reed
Schutzleiter	=	Conductor de protección
Schwimmerschalter	=	Interruptor flotador
Sicherheitsschalter	=	Conmutador de seguridad
Steuerungsmodul	=	Módulo de control
Temperaturregler + NTC	=	Regulador de la temperatura NTC
Temperaturregler	=	Regulador de la temperatura
Temperatursensor	=	Sensor de la temperatura
Türschalter	=	Conmutador de puerta
Wasserstandsregler	=	Regulador del nivel del agua
Zeitvorwahl	=	Preselección de tiempo



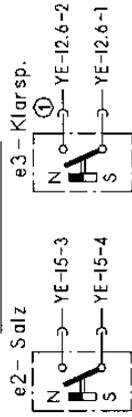
Hauptschalter



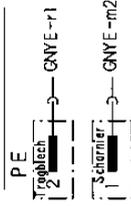
Zeitvorwahl, Bedien- u. Steuermodul



Reedswitcher



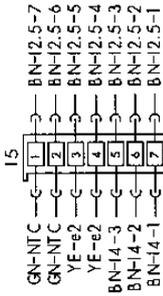
Schutzleiter



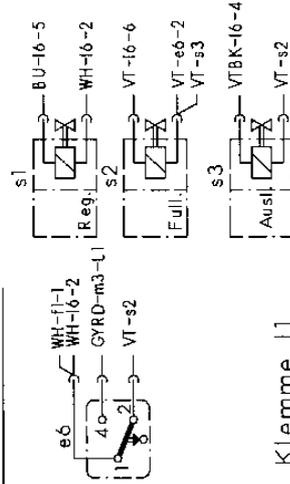
Aqua-Sensor



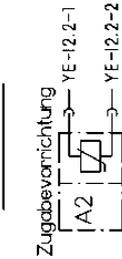
Kupplung



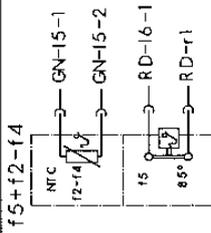
Schwimmersch.



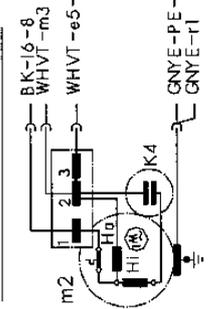
Aktuator



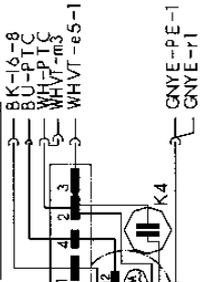
Temperaturregler + NTC



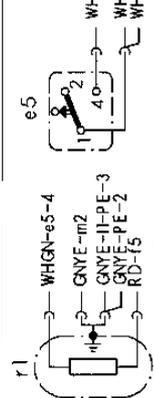
Kondensatormotor



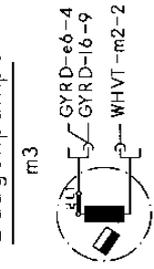
PTC-Motor



Heizung



Laugenpumpe



Anlass-PTC



- ① je nach Ausstattung vorhanden
- ② wenn vorhanden ohne Funktion
- ③ je nach Motor Typ

