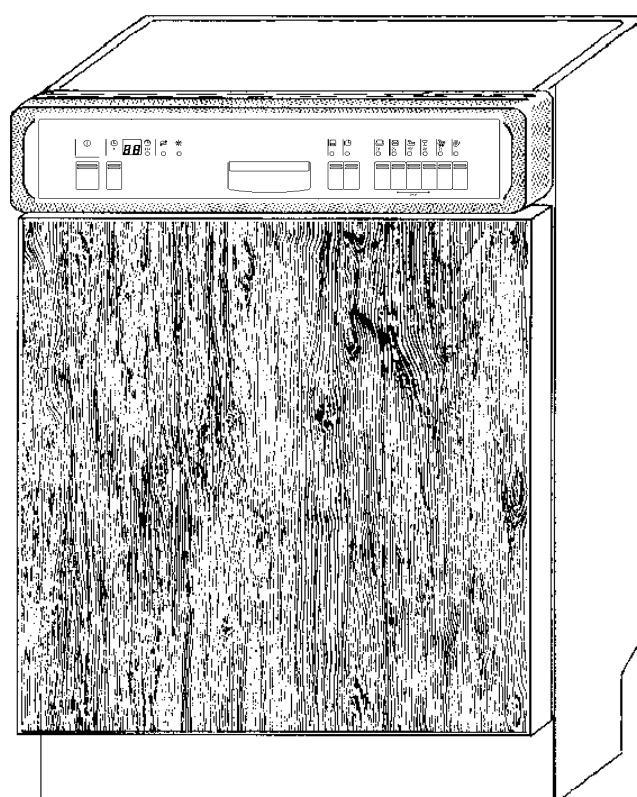




Máquinas de lavar louça de integrar

Geração 634

IG 669.2

IG 659.2

IG 644.2

IG 634.2

Küppersbusch

O CORAÇÃO DE UMA BOA COZINHA

P

Manual técnico: H7-410-02-03

Elaborado por: D. Rutz
Email: dieter.rutz@kueppersbusch.de
Telephone: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Data: 21.01.2002

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG

Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen

Índice

1. Descrição técnica geral	5
2. Segurança	5
3. Descrição do funcionamento	6
3.1 Generalidades	6
3.2 Estrutura do painel de comando	6
3.3 Programas	7
3.4 Funções especiais	7
4. Instalação e conexão	9
4.1 Colocação	9
4.2 Conexão da água	9
4.3 Conexão eléctrica	9
5. Funções	10
5.1 Sistema Aqua Stop	10
5.2 Função de segurança	10
5.3 Processos de enchimento	14
6. Dados técnicos	25
6.1 Valores de consumo	25
6.2 Dados técnicos gerais	25
6.3 Dados técnicos dos componentes	25
7. Indicações sobre a reparação	26
7.1 Lista de verificação - Bombeamento	26
7.2 Lista de verificação - Ruídos	27
7.3 Lista de verificação - Odores	27
7.4 Lista de verificação – Controlo / Módulo	28
7.5 Depósitos de calcário	28
7.6 Depósitos de amido	28
7.7 Lista de verificação – Resultados de lavagem	29
7.8 Restos hidrossolúveis ou restos de sal na louça	30
7.9 Colorações / Restos de cor	30
7.10 Restos de detergente	31
7.11 Danificações na louça	32
7.12 Resultado da secagem	33
8. Desmontagem dos componentes	34
8.1 Bomba de circulação	34
8.2 Bomba de água de lavagem	34
8.3 Balcão de serviço	34
9. Controlo, programa de controlo Assistência Técnica e esquemas eléctricos	35
9.1 Instruções de codificação para a electrónica com controlo H (IG 634.2)	36
9.2 Programa de controlo Assistência Técnica para o controlo H (sem comutador térmico)	37
9.3 Esquemas eléctricos IG 634.2	38
9.4 Instruções de codificação para a electrónica com controlo G (IG 644.2)	40
9.5 Programa de controlo Assistência Técnica: controlo G (com comutador térmico)	41
9.6 Esquemas eléctricos IG 644.2	42

9.7	Instruções de codificação para a electrónica com controlo E (IG 659.2 e IG 669.2).....	44
9.8	Programa de controlo Assistência Técnica: controlo E novo (GV 634).....	45
9.9	Esquemas eléctricos IG 669.2.....	46
9.10	Esquemas eléctricos IG 659.2.....	48
9.11	Esquema eléctrico (S0-60/0488) IG 659.2	50
9.12	Esquema eléctrico S0-60/0489	51
9.13	Programa de controlo Assistência Técnica para o controlo E (GV 634)	52
9.14	Instruções de codificação para electrónica (IG 659.2/ IG 669)	53
9.15	Esquema eléctrico (S0-60/0523)	55
9.16	Esquema eléctrico (S0-60/0546)	56
9.17	Programa de controlo Assistência Técnica: S0-60/0528.....	57
9.18	Esquema eléctrico (S0-60/0540) IGV 659.2	59
9.19	Esquema eléctrico S0-60/556	60
9.20	Programa de controlo Assistência Técnica S0-60/0541.....	61
9.21	Instrução de codificação para electrónica	62

1. Descrição técnica geral

O objectivo deste manual de serviço é fornecer informações específicas sobre o modo de funcionamento da série 634/635 aos técnicos da Assistência Técnica que já tenham os conhecimentos técnicos necessários para a reparação de máquinas de lavar louça.

Neste manual são abordadas todas as especificações do aparelho relevantes para esta série.

Por este motivo, as descrições e os modos de funcionamento dos componentes já conhecidos não são considerados nesta edição.

Consulte para o efeito o manual H7-410-02-02 da série de máquinas de lavar louça 630.

2. Segurança



ATENÇÃO!

A caixa e a estrutura estão sob tensão em caso de defeito!

Para evitar choques eléctricos, observe sempre as seguintes indicações:

- Separe sempre o aparelho da rede antes de proceder a reparações!
- Utilize sempre um interruptor de protecção contra corrente se tiver que efectuar verificações sob tensão!
- Verifique sempre se o condutor de protecção está correctamente conectado! Este factor tem uma importância decisiva para a segurança de pessoas e o funcionamento do aparelho.
- Após a conclusão de reparações, proceda a um controlo conforme VDE 0701, a um controlo do funcionamento e a um controlo de estanqueidade.
- Tensões perigosas no interior do aparelho!
- Não toque em componentes do aparelho, os módulos também são condutores de tensão de rede! Perigo de danificação do aparelho ou dos componentes!

Observe também impreterivelmente as seguintes indicações:

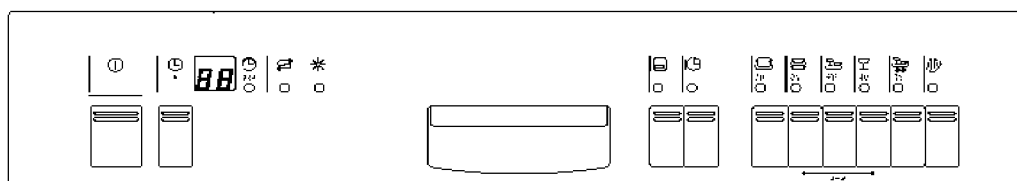
- Na medição conforme VDE 0701 através da ficha de conexão, o aquecimento (aquecedor contínuo) não é medido.
- Observe as indicações de EGB (perigo electrostático)!
- **Não proceda nunca a tentativas de reparação através de “mudanças drásticas” de componentes!**
- ***Proceda sempre de forma sistemática e observe as indicações de detecção de erros!***

3. Descrição do funcionamento

3.1 Generalidades

Os aparelhos são fornecidos com técnica de lavagem alternada e protecção de vidro. A função da técnica de lavagem alternada é explicada no ponto subordinado Sistema de desvio de água. A técnica de protecção de vidro é composta por um programa de remolho, pela válvula de água natural e pelo comutador térmico.

3.2 Estrutura do painel de comando



As teclas e o indicador são descritos da esquerda para a direita.

Interruptor principal ①

Interruptor de ligar/desligar de 2 pólos com união mecânica ao fecho da porta.

Pré-selecção de tempo ②

A tecla Pré-selecção de tempo permite adiar o tempo de início até 24 horas.

Indicação do tempo restante de decurso 2H

Durante o decurso do programa, a indicação visualiza o tempo de decurso restante em minutos. Se o tempo necessário for superior a 99 min., o display indica 2H. Se a pré-selecção de tempo estiver ajustada, o display indica a cifra com um “h” minúsculo. Conforme o tipo de louça, a quantidade de louça, a temperatura da água e a pressão da água, a duração do programa é automaticamente corrigida. No final do programa, a indicação visualiza “0” no display.

Remolho ④

A tecla Remolho pode ser seleccionada adicionalmente em qualquer programa de lavagem. Com a tecla pressionada é realizada uma pré-lavagem adicional com aquecimento a 55° no cesto inferior. Isto resulta num prolongamento do tempo de decurso de aprox. 20 min. Recomendação para louça misturada: cesto superior para louça delicada / cesto inferior para louça muito suja e não delicada.

Redução de tempo ⑥

A tecla Redução de tempo pode ser seleccionada adicionalmente em qualquer programa. Com a tecla pressionada, o tempo de circulação e secagem e, conseqüentemente, o consumo de lavagem e secagem, são reduzidos (consulte os esquemas eléctricos e os valores de consumo).

3.3 Programas

Intensivo 70°

O programa consiste numa pré-lavagem a 50°, lavagem a 70°, duas lavagens intermédias, abrilhantado a 70° e secagem. Tenha em consideração que a lavagem apenas é efectuada no cesto inferior até que a temperatura seja alcançada.

Normal 65°

O programa consiste numa lavagem a 65°, duas lavagens intermédias, abrilhantado a 69° e secagem. Neste programa, o Aqua Sensor não está activo. Tenha em consideração que a lavagem apenas é efectuada no cesto inferior até que a temperatura seja alcançada. Valores de consumo.

Eco 50° (programa económico)

O programa consiste numa lavagem a 50°, uma lavagem intermédia, abrilhantado a 66° e secagem. Neste programa, o Aqua Sensor não está activo. Tenha em consideração que a lavagem apenas é efectuada no cesto inferior até que a temperatura seja alcançada. Valores de consumo.

Suave 40°

O programa consiste numa lavagem a 40°, uma lavagem intermédia, abrilhantado a 55° e secagem.

Rápido

O programa consiste numa lavagem a 35°, uma lavagem intermédia, abrilhantado a 55° sem secagem. Neste programa, o Aqua Sensor não está activo.

Pré-lavagem

O programa apenas consiste numa pré-lavagem. Neste programa, o Aqua Sensor não está activo.

3.4 Funções especiais

3.4.1 Ajuste da instalação de descalcificação

Manter pressionada a tecla Eco e ligar o aparelho. Na indicação de cifras surge o valor ajustado. De cada vez que carregar na tecla Eco, o valor de ajuste aumenta um nível. Ao alcançar o valor 7, a indicação salta novamente para 0.

Ao desligar o aparelho, o valor fica memorizado.

Recomendação:

O ajuste da dureza da água deve ser comprovado e eventualmente corrigido em cada primeira visita. E não: quanto mais baixa for a dureza da água melhor.

°dH	°fH	°Clarke	mmol / l	Valor ajustado
0-3	0-6	0-4	0-0,6	0
4-6	7-11	5-8	0,7-1,1	1
7-9	12-16	9-11	1,2-1,6	2
10-12	17-21	12-15	1,7-2,1	3
13-16	22-29	16-20	2,2-2,9	4
17-21	30-37	21-26	3,0-3,7	5
22-30	38-54	27-38	3,8-5,4	6
31-50	55-89	39-62	5,5-8,9	7

3.4.2 Ajustar a secagem intensiva

Manter pressionada a tecla Normal 65° e ligar o aparelho. Na indicação de cifras surge um 0. Ao carregar novamente na tecla Normal aparece um 1 no display e a secagem intensiva fica conectada. Ao desligar o aparelho, o valor fica memorizado. Ao activar a secagem intensiva, a temperatura durante o abrillhantado é elevada em 3 K.

3.4.3 Interrupção do programa (Reset)

Com o aparelho conectado, carregar na tecla Normal 65° e manter carregada a tecla situada a seguir à próxima tecla durante 3 segundos. No display surge um 0 e o bombeamento é activado durante aprox. um minuto. Em seguida, deve-se fechar a câmara de detergente para que o sistema de adição também seja repostado na posição inicial.

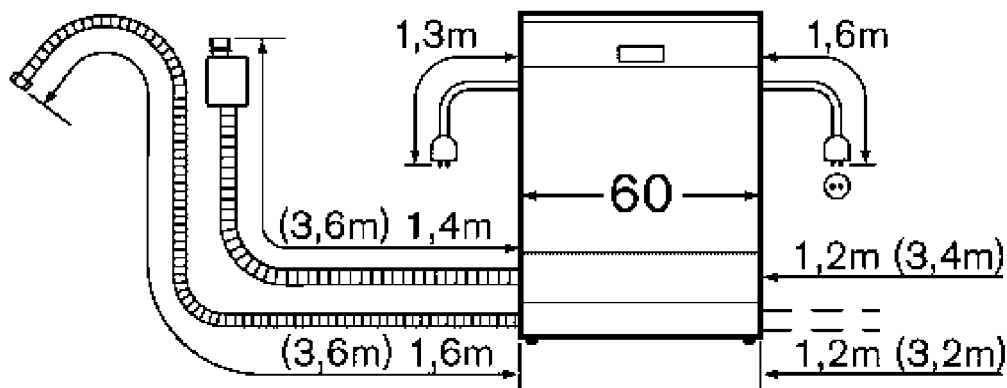
4. Instalação e conexão

4.1 Colocação

Para garantir um funcionamento perfeito do fecho e evitar fugas na zona da porta, os aparelhos devem ser nivelados com precisão através dos pés. Nos aparelhos integrados há a possibilidade de ajustar desde a frente o pé traseiro central. Indicação: aparelhos com sub-estrutura e integráveis. Elevar o aparelho rodando os pés até que a caixa toque no balcão de serviço.

4.2 Conexão da água

Se o aparelho for conectado ao escoamento com um comprimento de mangueira de série, é admitida uma altura máxima de 90 cm desde o solo. Se o comprimento da mangueira de escoamento for aumentado, não se pode ultrapassar uma altura máx. de 80 cm.



Medidas de conexão
para todas as máquinas de lavar louça 60 cm
() Valores com jogo de prolongamento

4.3 Conexão eléctrica

Conectar o aparelho apenas a uma tomada de corrente regulamentada com ligação à terra. Observe as indicações da placa de identificação. (Veja os dados técnicos).

5. Funções

5.1 Sistema Aqua Stop

O sistema de válvulas é composto por duas válvulas magnéticas colocadas em série, que são activadas electricamente em paralelo, bem como pela válvula de enchimento e pela válvula de segurança. A activação da função de segurança pode ser efectuada através da câmara do nível de segurança ou, electricamente, através do flutuador na bandeja do fundo. Neste caso, a passagem de água é bloqueada mecanicamente. Na torneira da água é fixada uma válvula electromagnética, que está envolvida com uma caixa. A partir da válvula, a mangueira de entrada de água é levada até à entrada de água integrada, e a linha eléctrica de controlo para a válvula magnética é levada através de uma mangueira de água de fugas, fixada na caixa da válvula, até ao compartimento de máquinas com a bandeja do fundo.

5.2 Função de segurança

Se na máquina de lavar louça ocorrerem anomalias funcionais no controlo ou nos componentes que provoquem uma sobrecarga na máquina, a combinação de válvulas pode ser fechada através do sistema de segurança, de forma a bloquear a passagem de água. A bomba de escoamento é accionada através do interruptor de nível de segurança. O bombeamento é efectuado até que o nível de enchimento seja novamente alcançado. Todas as fugas que surjam dentro da máquina são recolhidas na bandeja do fundo. As fugas na mangueira de entrada são conduzidas para a bandeja do fundo através da mangueira de água de fugas.

Se um determinado nível for alcançado na bandeja do fundo, o flutuador acciona através de uma alavanca o interruptor de nível de segurança, que desconecta electricamente a válvula de enchimento e de segurança. Ao mesmo tempo, a bomba de escoamento é activada, a água de lavagem é removida do recipiente de lavagem e a bomba de escoamento passa a marcha contínua.

5.2.1 Indicação de sal e abrilhantador

Os flutuadores com o magnete permanente, situados nos depósitos de reserva, activam através do campo magnético um interruptor hermeticamente fechado que se situa no exterior dos depósitos de reserva. Através deste interruptor, as lâmpadas das indicações de erro acendem-se no painel de comando. Nos aparelhos com controlo mecânico pode acontecer que a indicação de sal continue acesa mesmo que o recipiente de sal esteja cheio. Substitua neste caso a lâmpada de controlo por uma com resistência de apagamento adequada.

5.2.2 Sistema de aspersão

O sistema de aspersão de rotor é composto por três níveis de aspersão, pelos braços de aspersão inferior e superior e por um regador de tecto. A condução de água até ao braço de aspersão superior e ao regador de tecto é efectuada através de um tubo de alimentação instalado na parede traseira do depósito. Este tubo está directamente ligado através de uma conexão de encaixe a uma das duas saídas do aquecedor contínuo, situado por baixo da panela da bomba.

O braço de aspersão superior com o seu tubo de entrada está directamente fixado ao cesto superior. A ligação ao tubo de alimentação é efectuada através de um acoplamento variável. Nos aparelhos com cesto superior de ajuste vertical, a entrada de água é ajustada ao braço de aspersão através deste acoplamento variável.

O braço de aspersão inferior está directamente conectado com a sua colocação acima da panela da bomba à segunda saída do aquecedor contínuo e dispõe de um bocal na parte inferior para limpar o filtro plano.

5.2.3 Aquecedor contínuo

O aquecedor contínuo está instalado no circuito de água até aos braços de aspersão. Quando a água de lavagem circula é accionada uma membrana de borracha, situada no flange, que conecta o interruptor manométrico de segurança para o elemento de aquecimento. No caso de queda de pressão o aquecimento é desligado. A posição de aquecimento é transposta e o aquecimento a seco é evitado.

5.2.4 Sistema de lavagem e de bombas

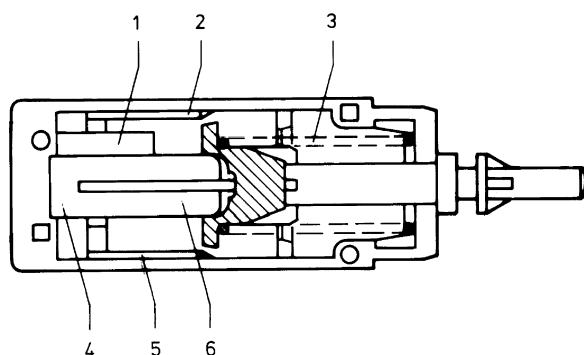
A bomba de circulação e de escoamento, bem como o aquecedor contínuo estão ligados à panela da bomba através de conexões de encaixe. O aquecedor contínuo está adicionalmente aparafusado à prova de pressão à panela da bomba. O sistema de filtros é composto por uma filtragem quádrupla (crivo, cilindro de filtro fino, filtro fino plano, micro-filtro). A panela da bomba, onde o micro-filtro está instalado, está coberta pelo filtro fino plano. O filtro fino plano é fixado com o cilindro combinado de crivo e de filtro fino através de um fecho de baioneta no fundo da panela da bomba. A água de lavagem que se junta na panela da bomba é aspirada pela bomba de circulação e empurrada para dentro do aquecedor contínuo. Perante uma determinada pressão, o interruptor manométrico para o aquecimento é accionado através da membrana da flange. Um regulador de temperatura conectado em série com 85°C de temperatura de desconexão impede um sobreaquecimento. Este interruptor térmico está combinado com um sensor de NTC (Negativ-Temperature Coefficient), formando um componente só. A superfície do sensor entra em contacto directo com a água de lavagem. Na saída do aquecedor contínuo está situado o Aqua Sensor, com o seu sensor no caudal da água de lavagem, para registar o grau de turvação. A colocação directa da bomba de escoamento na panela da bomba permite um acesso ao molinete e à válvula de retenção no depósito de lavagem após a remoção da cobertura.

5.2.5 Actuador

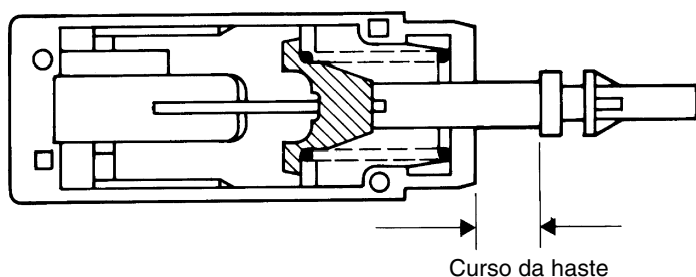
O sistema termohidráulico é composto por um cilindro metálico com haste. O cilindro está cheio com uma substância que se expande fortemente sob a actuação de calor.

Como fonte de calor é utilizado um PTC (Positive Temperature Coefficient) que entra em contacto directo com o cilindro metálico. Uma mola de pressão forte leva a haste à sua posição inicial após a desconexão da fonte de calor.

Construção



Actuador activado



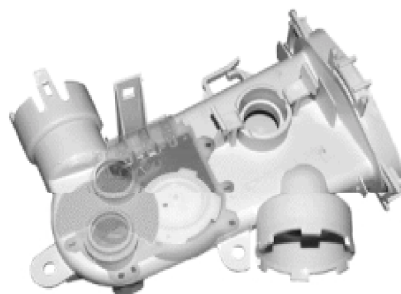
Depois de se aplicar tensão no PTC, este aquece e transmite o calor ao cilindro metálico recheado com cera. A cera expande-se e empurra a haste do cilindro para fora. A haste transmite o movimento mecânico ao mecanismo de activação do sistema de adição de detergente e brilhantador. Se a fonte de calor for desconectada, o volume de cera diminui devido ao arrefecimento. A mola de pressão leva a haste à sua posição inicial.

O tempo de activação equivale aprox. a 2 min.; o tempo de reposição equivale aprox. a 3 min.

5.2.6 Sistema de desvio de água



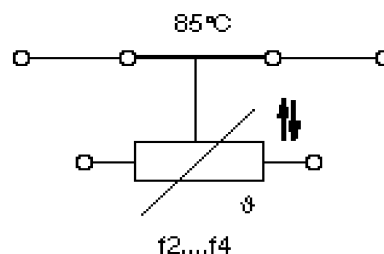
O sistema de desvio de água é responsável pela lavagem alternada (o aparelho lava alternadamente no cesto superior e no cesto inferior, cesto inferior 60 seg. / cesto superior 55 seg., a mudança demora aprox. 5 seg.) e é composto por um motor síncrono com engrenagem, um disco de cames, um micro-interruptor e uma válvula corredeira. A activação do motor síncrono é efectuada através de um triac. O motor síncrono acciona a engrenagem e, conseqüentemente, o disco de cames e a válvula corredeira. A válvula corredeira bloqueia o respectivo canal de água até aos braços de aspersão. O controlo recebe informações sobre a posição da válvula corredeira através dos micro-interruptores, que são accionados pelo disco de cames. O sistema de desvio de água está integrado no aquecedor contínuo e apenas pode ser substituído por completo.



5.2.7 NTC

O interruptor de segurança de temperatura utilizado (>85°C) está combinado com o sensor de NTC para os programas de lavagem. Perante uma anomalia, o aquecimento é desligado a uma temperatura de água de 85°C.

Temperatura °C	Resistência em ómios	Tolerância +/- °C
25	48409	7,9
50	16542	6,2
60	11067	5,6
63	9669	5,5



5.2.8 Válvula de água natural / Técnica de protecção de vidro

As turvações irreversíveis em vidro (= corrosão do vidro) são provocadas por:

- a) detergentes de baixa alcalinidade
- b) água demasiado mole (< 3°dH)
- c) qualidade do vidro

Se a dureza da água estiver situada numa área inferior a 3°dH após a regeneração, aumenta o risco de que a água possa dissolver os componentes superficiais do vidro.

Numa área de dureza inferior a 5°dH, a válvula de água natural mistura água canalizada não amaciada, para que a água atinja a área à volta de 5°dH, que não danifica o vidro.

Indicação: a válvula de água natural está fechada sem tensão! -> O enchimento é efectuado com água natural!

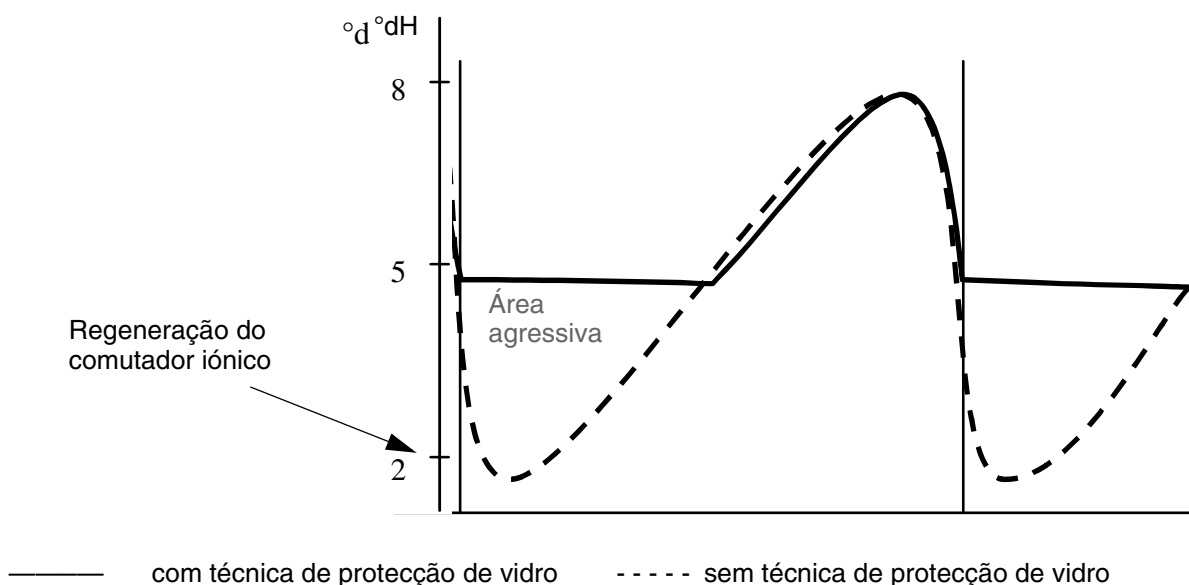
Como a válvula de água natural tem uma ED de 25 - -30%, é activada durante um período de tempo limitado (máx. 210 seg.).



5.2.9 Técnica de protecção de vidro (Aqua-Mix)

O controlo da dureza da água permite evitar a actuação de água mole agressiva na louça. Conforme a área de dureza ajustada (8 níveis: de 0 até 7, ajuste no painel de comando), é adicionada água fresca canalizada à água de lavagem descalcificada através de um "bypass", de forma a produzir sempre uma dureza de água no aparelho de no mín. 5°dH. A válvula Aqua-Mix é activada pela electrónica e está situada na instalação de descalcificação. Para a água mole natural que não tenha efeitos prejudiciais ao vidro, a descalcificação pode ser ajustada no nível "0". Neste caso, a técnica de protecção de vidro não se encontra activa.

Curso da dureza da água no aparelho durante vários ciclos de lavagem

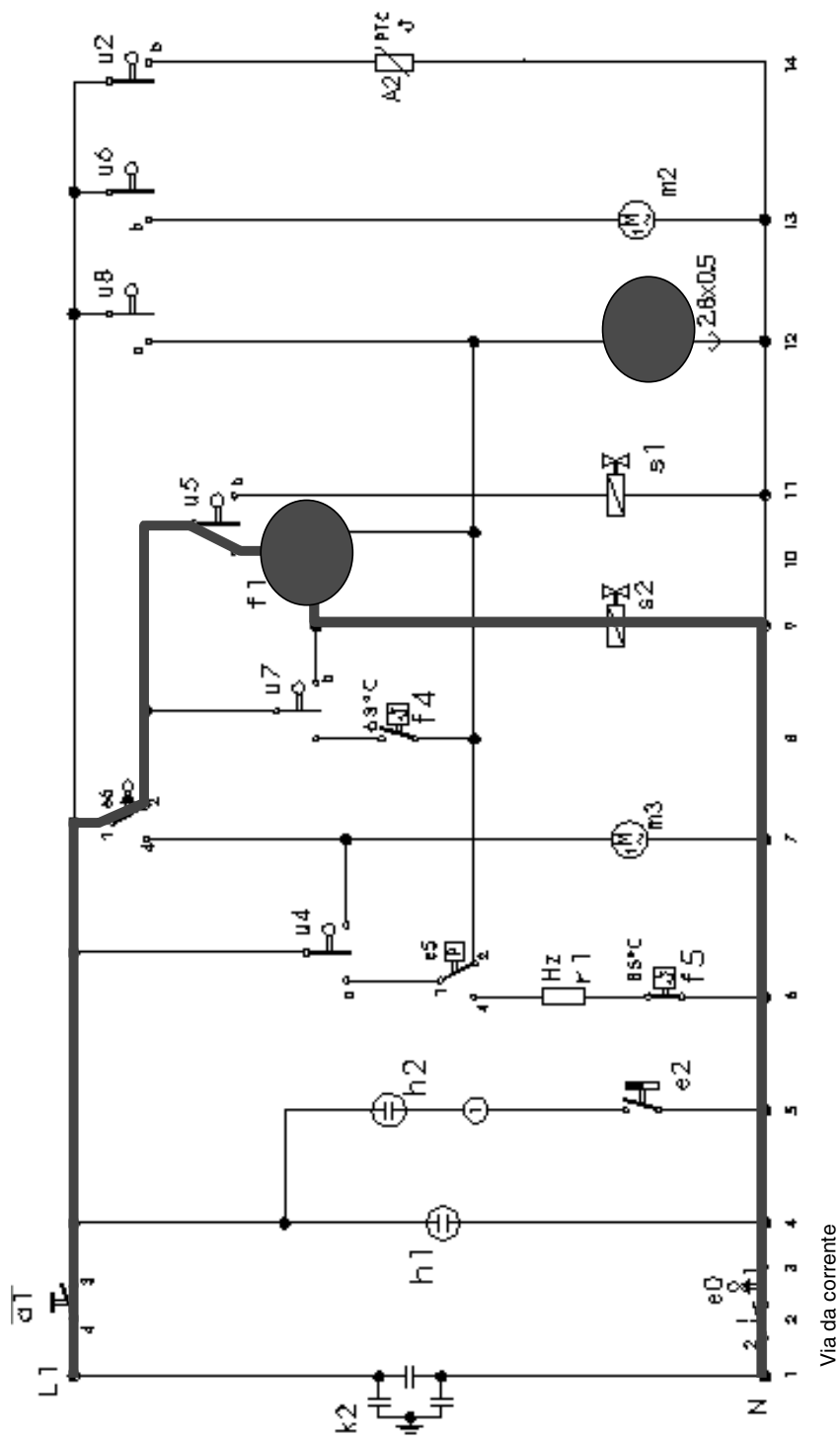


5.2.10 Bombas de circulação

Para alcançar uma limpeza melhor do filtro fino, a água muda 3 vezes a direcção do fluxo durante 5 seg. de cada vez, e é em seguida evacuada pela bomba. Desta forma, o filtro é atravessado pela água nas duas direcções. (Atenção: ruídos).

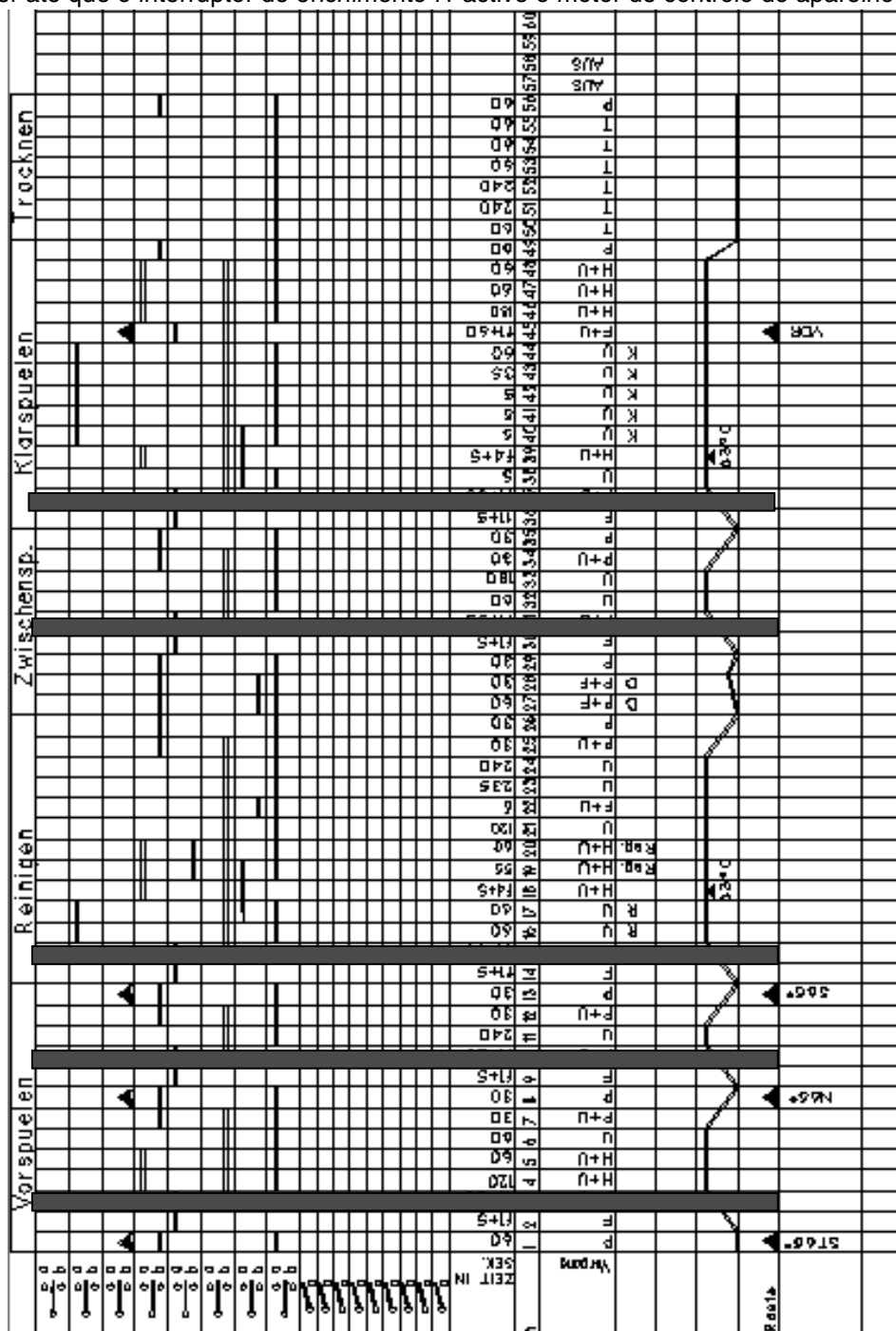
5.3.2 Controlo sem ajuste de tempo no enchimento (Estático sem circulação)

Encher até que o interruptor de enchimento f1 active o motor de controlo do aparelho m1.



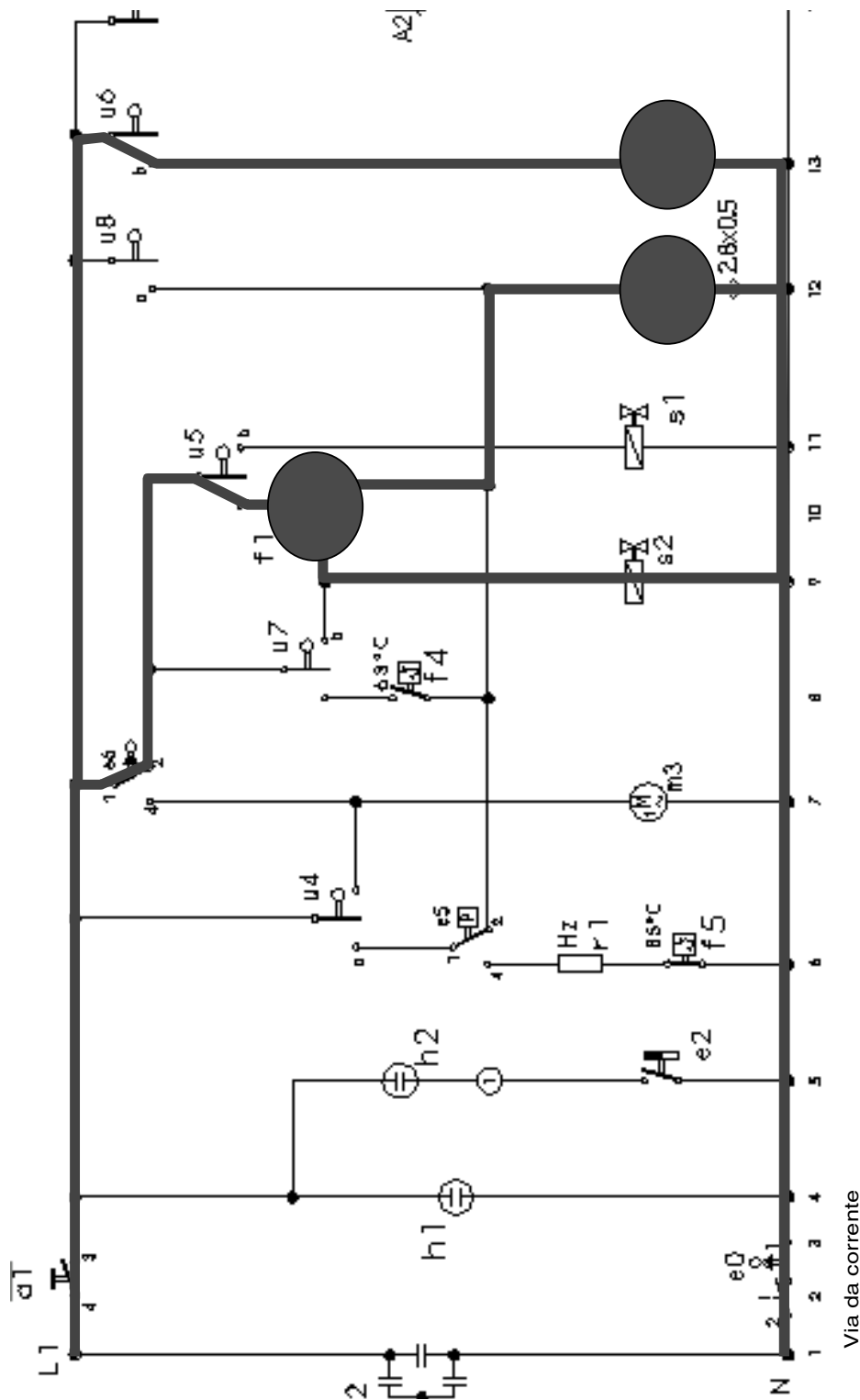
5.3.3 Controlo sem ajuste de tempo no enchimento (Dinâmico sem circulação m2)

Encher até que o interruptor de enchimento f1 active o motor de controlo do aparelho m1.

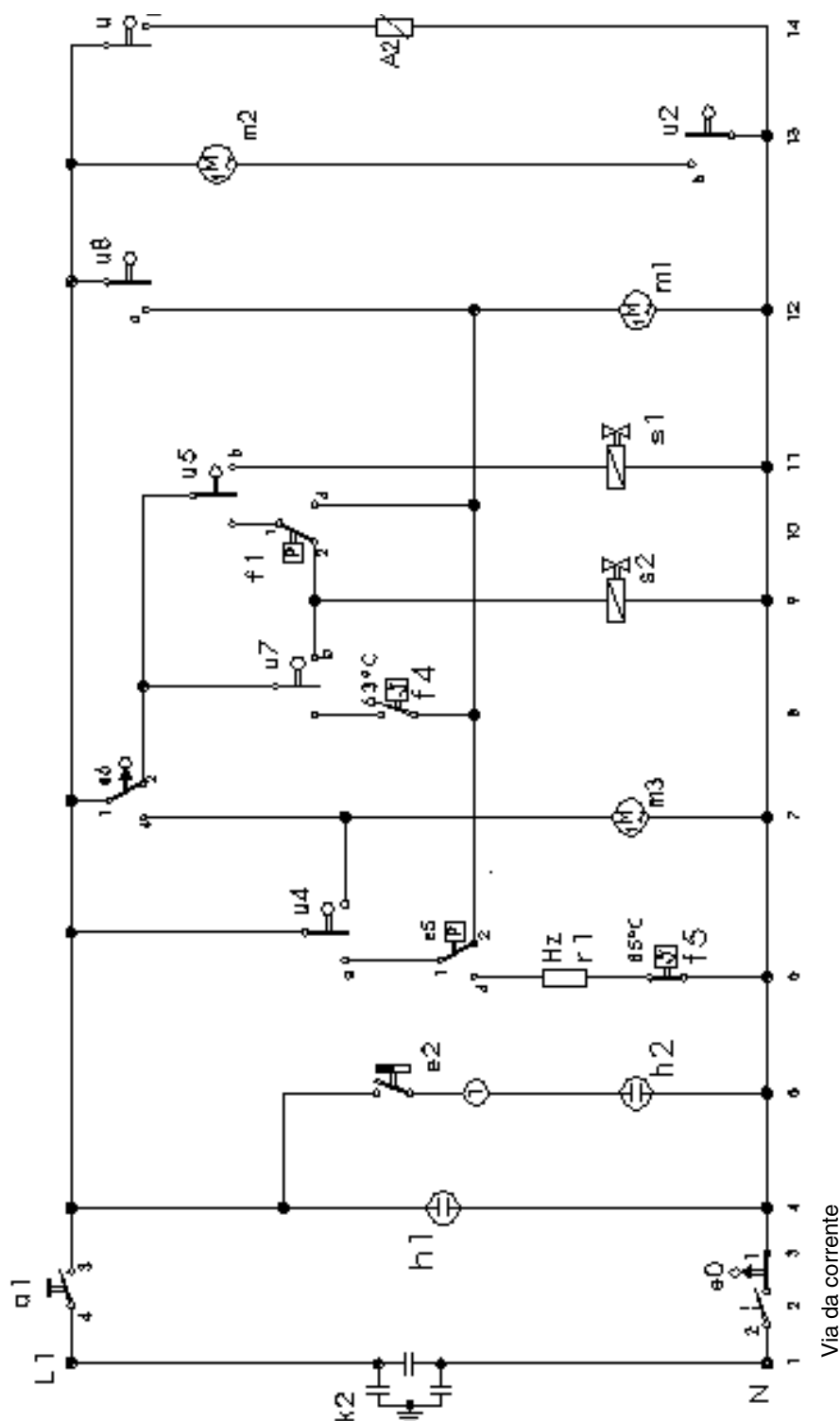


F = Encher
H = Aquecimento
K = Adicionar abrillantador
P = Bombeamento

5.3.4 Controlo sem ajuste de tempo no enchimento dinâmico

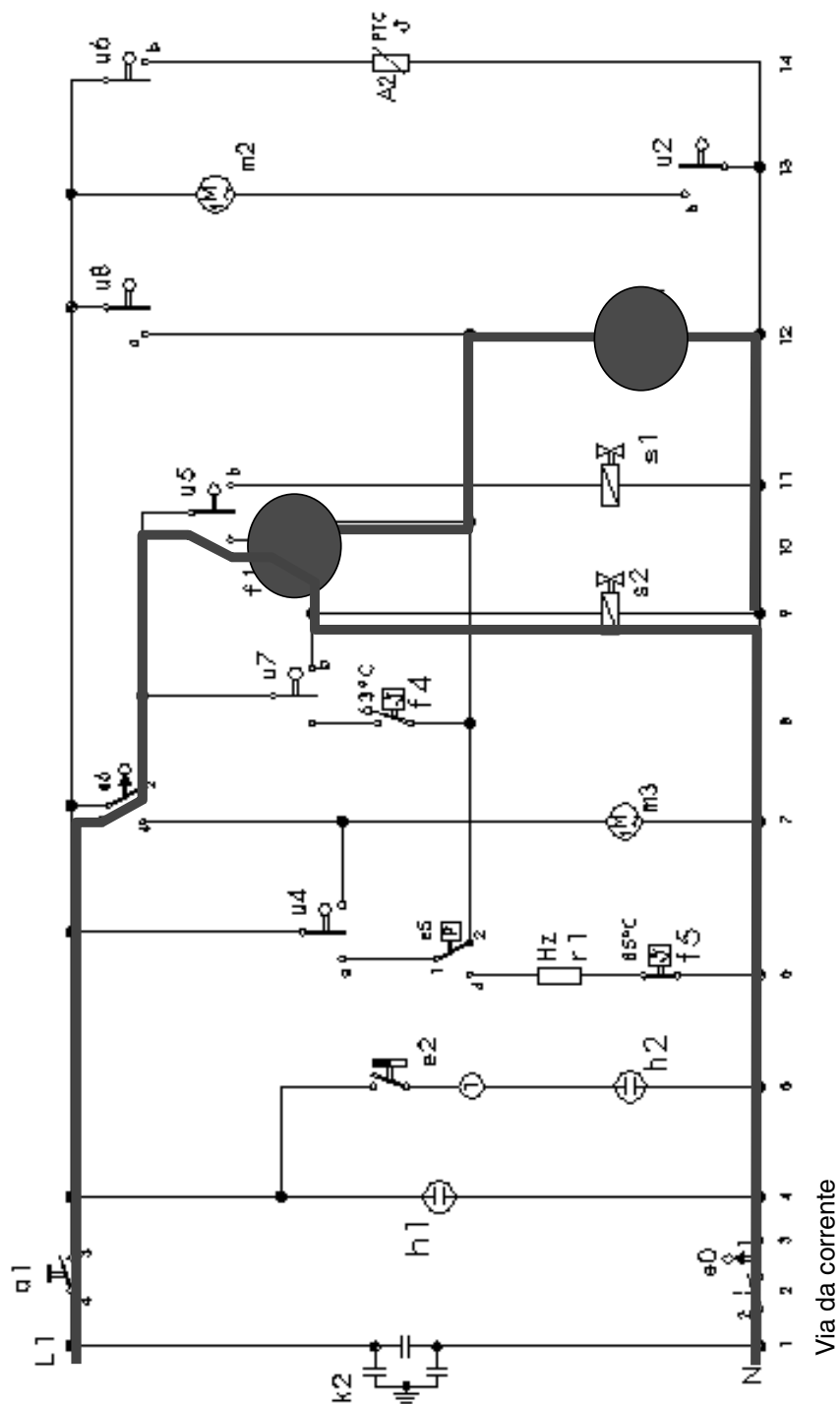


5.3.6 Controlo com ajuste de tempo no enchimento dinâmico (Enchimento estático / Enchimento dinâmico)



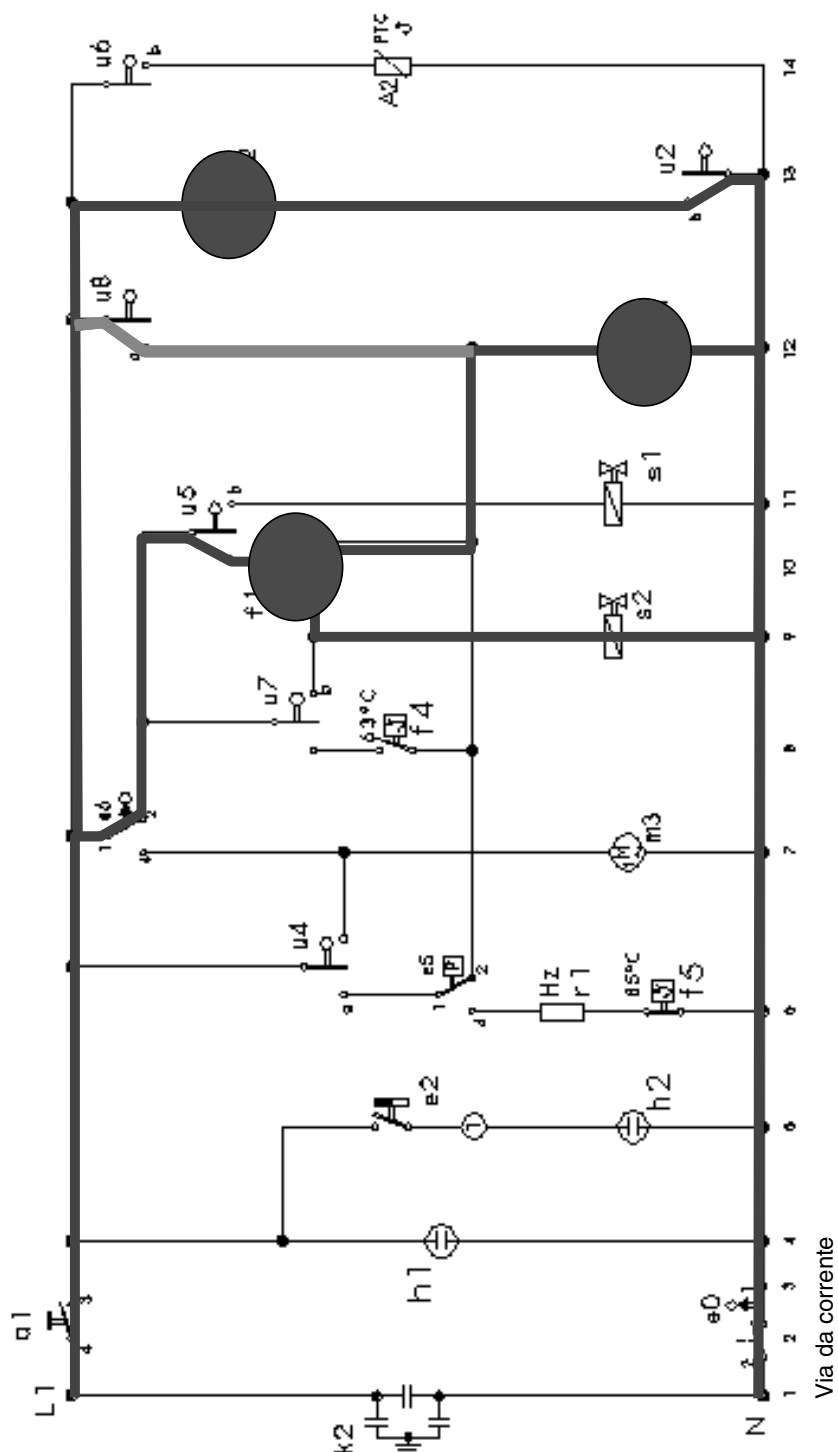
5.3.7 Controlo com ajuste de tempo no enchimento dinâmico (Estático sem circulação)

Encher até que o interruptor de enchimento f1 active o motor de controlo do aparelho m1.

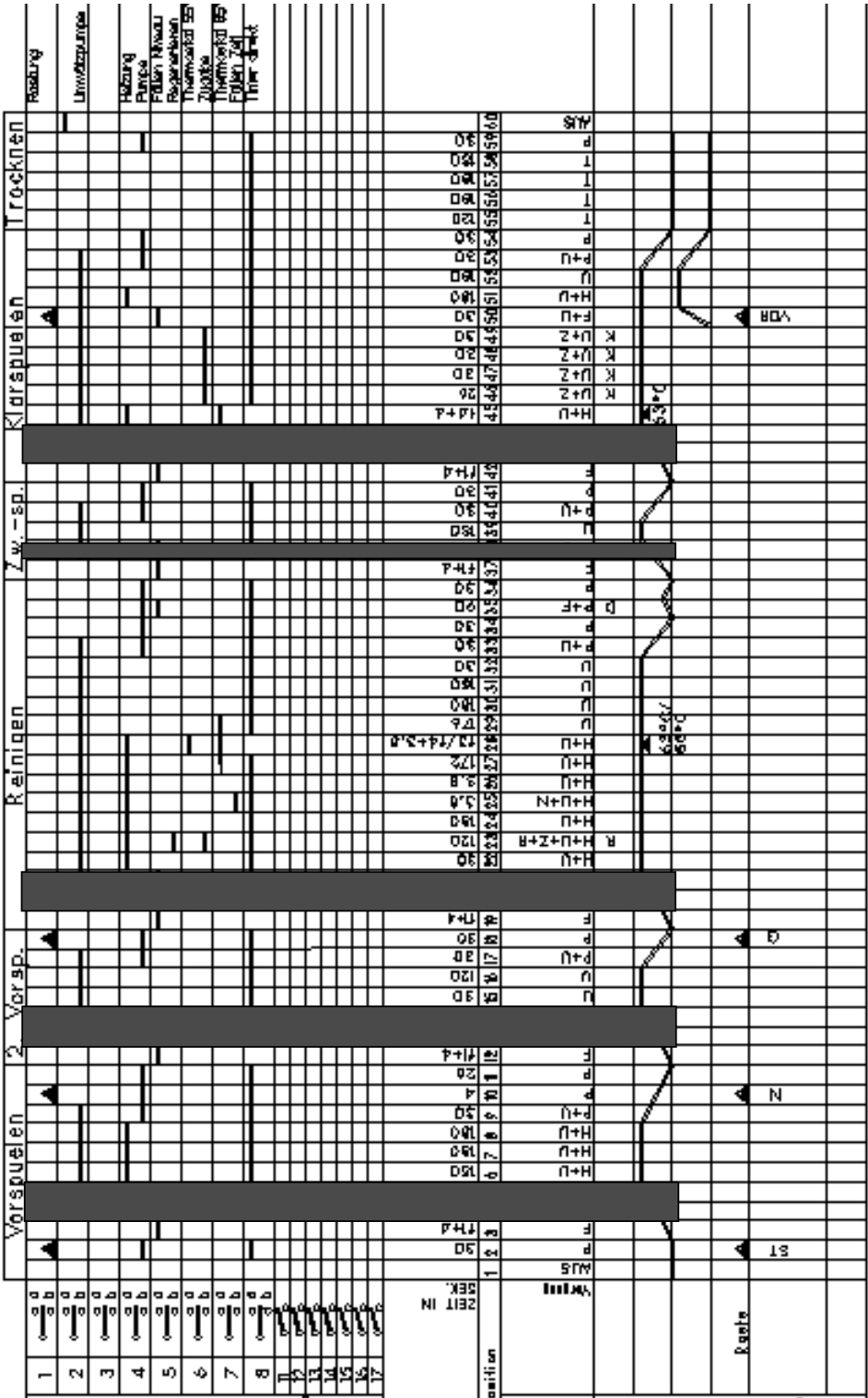


5.3.8 Controlo com ajuste de tempo no enchimento dinâmico (Dinâmico com circulação m2)

Encher até que o interruptor de enchimento f1 active o motor de controlo do aparelho m1. Se o interruptor de enchimento não realizar a conexão, o contacto u8 activa o motor de controlo do aparelho.



5.3.10 Controlo com ajuste de tempo no enchimento dinâmico



5.3.11 Controlo com ajuste de tempo no enchimento dinâmico

Vorgang	Posição	ZEIT IN SEK.								
			1	2	3	4	5	6	7	8
AUS	1									
P	2	30								
F	3	t1+ 4								
F+U	4	116								
F+U	5	30								
H+U	6	150								

 Ponto de medição da temperatura
Saltar tempo de passo aprox.
4 segundos

 O interruptor pode estar aberto ou
fechado

6. Dados técnicos

6.1 Valores de consumo

	Intensivo 70°	Normal 65°	Eco 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré- lavagem
Duração em min.	112	131	140	72	31	19
(Economia de tempo com a tecla Redução de tempo aprox.)	(-25)	(-25)	(-130)	(-20)	(-2K na lavagem)	(-3)
Consumo de energia em kWh	1,6	1,45	1,05	0,8	0,6	0,1
Consumo de água em litros	21	18	12	15	10	4
(sem Aqua Sensor activo)	(18)			(12)		
Aqua Sensor activo	sim	não	não	sim	não	não

Os valores indicados podem diferir para cima ou para baixo. Os valores correspondem a valores de medição no laboratório conforme EN 50242.

6.2 Dados técnicos gerais

Tensão / Frequência	230 - 240V / 50Hz
Carga conectada	2,3 kW
Capacidade térmica	2,15 kW
Fusíveis	10 / 13 A

6.3 Dados técnicos dos componentes

	Bomba de circulação	Bomba de água de lavagem EBS/ 2AL	Actuador	Aquecimento	Válvula Aqua Stop	Válvula de água natural	Regenerador/ Válvula de escoamento	Sistema de desvio de água
Tensão nominal	230-240 V	230-240 V	110-240V	230-240 V	230-240 V	230-240 V	230-240 V	230-240 V
Frequência	50Hz	50Hz	50/60Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50/60Hz
Potência		10W / 17W	-	2150W	-	-	-	3,2W
Resistência em	Ha = 80,5 HI1 = 85,5 HI2 = 13,4	170 ± 12 / 124 ±10	0,5-1,5k	22	2k	2,45k	2,45k	9,3k ±2,5%
Altura de transporte	3,1m	0,9m						
Capacidade de transporte	60 l/min	10 l/min						
Caudal					2,75 l/min			
Pressão da água					0,5-10 bar			

7. Indicações sobre a reparação

7.1 Lista de verificação - Bombeamento

Indicação do cliente	Causa	Solução
A bomba está em funcionamento de forma perceptível, mas não transporta ou transporta pouca água.	Sistema de filtração obstruído. A nassa no bocal de aspiração (panela da bomba) está suja. A cobertura do molinete (na panela da bomba) não está bem colocada. A válvula de retenção na saída está presa (na panela da bomba sob a cobertura do molinete). A mangueira de escoamento está obstruída.	Assessorar o cliente. Observar a indicação contida no manual de instruções sobre a limpeza dos filtros. Limpar o filtro. Assessorar o cliente. Limpar a nassa no bocal de aspiração da bomba. Montar correctamente a cobertura do molinete. Desmontar a válvula de retenção. Controlar a válvula e o assento relativamente a sujidade, caso necessário limpar. Eliminar a obturação (não esquecer as mangueiras dentro do aparelho). Obturação na zona de conexão da mangueira na entrada de água, retirar as duas mangueiras de escoamento para a inspecção.
A bomba zumba de forma perceptível.	A bomba está bloqueada mecanicamente (obturação ou danificação da bomba).	Limpar a bomba por cima da cobertura do molinete. Caso necessário desmontar a bomba.
A bomba não funciona.	Ver também: a bomba zumba ou está em funcionamento de forma perceptível. A bomba não é activada. O decurso do programa foi interrompido devido a desconexão ou abertura da porta, o programa ainda se mantém (não se aguardou a posição final ou o 0 no display). A torneira da água foi fechada durante a secagem, o comutador térmico ainda não estava cheio, o interruptor de enchimento aguarda o sinal de nível. A bomba não é activada.	Assessorar o cliente. Aguardar o fim do decurso do programa ou interromper o programa (Reset) (pressionar Forte 65° e a segunda tecla à direita durante 3 seg.). Assessorar o cliente. Aguardar o fim do decurso do programa e fechar a seguir a torneira da água. (Se existir, referir a função Aqua Stop). Activar a bomba (programa de controlo) e comprovar conforme o esquema de circuitos. Observar as indicações de segurança.
O aparelho bombeia brevemente, faz circular a água, bombeia,...	Bombas de circulação (bomba de água de lavagem e bomba de circulação são activadas alternadamente).	Assessorar o cliente, ver bombas de circulação.

7.2 Lista de verificação - Ruídos

Indicação do cliente	Causa	Solução
Ruídos de pancadas durante a entrada de água na rede de tubos.	Colocação ou secção da canalização de água (na maioria dos casos apenas ocorre nos aparelhos com válvula Aqua Stop, uma vez que a válvula está directamente ligada à torneira da água).	Assessorar o cliente e fazer referência a um canalizador. (Solicitar a instalação de um redutor de pressão).
Ruídos de embates durante a lavagem.	O braço de aspersão bate nas peças de louça.	Assessorar o cliente, a louça não está correctamente colocada.
Ruídos diferentes durante o programa de lavagem.	Técnica de lavagem alternada (num intervalo de 55 seg. lavagem cesto superior, são necessários 5 seg. para a mudança, 60 seg. no cesto inferior) através do sistema de desvio de água. Bombas de circulação (bomba de água de lavagem e bomba de circulação são activadas alternadamente).	Assessorar o cliente, colocar a louça (em baixo, no fundo à esquerda deve estar sempre colocada louça), ver sistema de desvio de água. Assessorar o cliente, ver bombas de circulação.

7.3 Lista de verificação - Odores

Indicação do cliente	Causa	Solução
Cheira a queimado.	O cabo de conexão não foi prolongado conforme a regulamentação. A tomada de corrente, à qual o aparelho está conectado, fundiu (causa: mau contacto da tomada). Danos da bobina ou defeito no isolamento dos consumidores. Má conexão eléctrica ou linhas de fuga nos componentes eléctricos (observar os conectores de borda).	Assessorar o cliente. Observar as indicações de segurança contidas no manual de instruções. Assessorar o cliente; a tomada de corrente e o cabo de conexão têm que ser substituídos. Medir os consumidores (programa de controlo) e comprovar conforme o esquema de circuitos. Observar as indicações de segurança. Eliminar as linhas de fuga e as resistências de transição. Ter em conta as fugas, as linhas de alta corrente não podem ser prolongadas.
Cheira a produtos químicos.	Detergente ou abrillantador, agente aglutinante do isolamento de ruídos (velo, esteiras de isolamento), vapores originados pelos componentes electrónicos ou placas electrónicas.	Assessorar o cliente. O cliente define os produtos químicos, substituir eventualmente o produto (com aroma de limão) ou recomendar um purificador do ambiente. Assessorar o cliente devido a novos odores. Assessorar o cliente.
Cheira a putrefacção.	Permanente doseamento insuficiente de detergente. Depósitos por baixo da cobertura do filtro na panela da bomba ou na área da vedação. O odor procede do escoamento da pia (o sifão está eventualmente muito sujo, limpá-lo). O aparelho não está correctamente ligado ao sifão).	Assessorar o cliente. Observar as instruções de doseamento. Assessorar o cliente, recomendação: produto de conservação da máquina ou programa mais potente. Assessorar o cliente e fazer referência a um canalizador. Se possível efectuar uma ligação correcta, eventualmente fazer referência a um canalizador.

7.4 Lista de verificação – Controlo / Módulo

Indicação do cliente	Causa	Solução
2 H no display.	O aparelho já está em funcionamento há mais de 99 min.	Assessorar o cliente. Ver os valores de consumo.
Tempo de decurso demasiado longo.	Técnica de lavagem alternada, economia de energia.	Assessorar o cliente. Ver os valores de consumo e a técnica de lavagem alternada.
O componente não é activado.	O triac do módulo não liga, talvez haja manchas de fumo visíveis no módulo.	Antes de substituir o módulo, medir sempre os consumidores conectados (válvulas, actuadores, etc.). Observar as indicações de segurança.
Tempo errado na pré-lavagem.	O aparelho indica na pré-lavagem 11 min. no display e decorre durante 19 min. (no manual de instruções são indicados 19 min.; (erro de software).	Assessorar o cliente. Neste momento, a substituição do módulo não soluciona o problema.
Conexões fundidas.	Ficha de conexão.	Para conexões defeituosas nos controlos electrónicos pode ser utilizado o kit de reparação de fichas, n.º de mat. 26 6753.

7.5 Depósitos de calcário

Indicação do cliente	Causa	Solução
Depósitos de calcário na louça.	Área de dureza incorrectamente ajustada ou dureza da água natural > 50° dH. Controlar a dureza residual no ciclo de lavagem e abrilhantado.	Ajustar a área de dureza. Assessorar o cliente, utilizar detergentes com fosfato.
	Não realiza a regeneração.	Ajustar a posição de regeneração e realizar um teste de funcionamento (observar o esvaziamento da câmara de regeneração). Controlar cuidadosamente a válvula de regeneração (mecanicamente – haste da válvula; electricamente – activação / bobina).

7.6 Depósitos de amido

Indicação do cliente	Causa	Solução
Depósitos de amido na louça.	Doseamento insuficiente de detergente (detergente inadequado).	Assessorar o cliente. Utilizar detergente com enzimas.
	Seleção de um programa inadequado (foi seleccionado um programa demasiado fraco).	Assessorar o cliente. Seleção de um programa adequado.
	O aparelho está conectado à água quente, a temperatura da água de entrada é demasiado alta.	Controlar a conexão de água quente (teórico: inferior a 60° C). Assessorar o cliente. Caso necessário, conectar a água fria.

7.7 Lista de verificação – Resultados de lavagem

Indicação do cliente	Causa	Solução
Restos de comida ou restos arenosos.	Crivo, micro-filtro e filtro fino sujos; o filtro não está encaixado na panela da bomba.	Assessorar o cliente. Utilização de filtros e conservação.
	Bocais do braço de aspersão e regador de tecto obstruídos.	Se necessário, limpar as peças. Assessorar o cliente.
	O rotador do braço de aspersão tem um movimento pesado (sujidade na área do rotador).	Se necessário, limpar as peças. Assessorar o cliente.
	Corpos estranhos na área das conexões da mangueira de escoamento na entrada de água (canal de escoamento).	Limpar.
	Nassa na panela da bomba parcialmente obstruída.	Assessorar o cliente. Limpar.
	Mangueira de escoamento dobrada.	Colocar correctamente a mangueira de escoamento.
	Doseamento de detergente demasiado baixo, selecção de um programa inadequado.	Assessorar o cliente, observar as instruções de doseamento do detergente, utilizar programas com uma temperatura mais elevada (ver manual de instruções).
	Colocação inadequada da louça (peças de louça muito grandes, p. ex. panelas, no cesto inferior), evitar zonas de contacto com as paredes do aparelho, filas de espigões dobradas.	Assessorar o cliente. Alinhar as filas de espigões (ver manual de instruções).
	Braço de aspersão bloqueado por peças de louça ou talheres.	Assessorar o cliente.
	Ruídos roncantes; curso irregular da bomba de circulação, quantidade de água insuficiente no aparelho (atenção: os intervalos da técnica de lavagem intermédia devem equivaler aprox. a 1 min.).	Controlar o funcionamento do transmissor de nível (realizar um ciclo de enchimento).
Restos de comida ou restos arenosos no cesto superior.	Válvula de retenção com fugas, a água suja volta ao aparelho.	Desmontar a válvula de retenção (sob a cobertura da bomba de água de lavagem), controlar a válvula e o assento relativamente a sujidade, caso necessário limpar.
	Lavagem apenas no cesto inferior.	Obturação no circuito de lavagem do cesto superior. Tenha em consideração que nalguns programas a lavagem apenas é efectuada no cesto inferior até que a temperatura seja alcançada. Ver programas e esquemas eléctricos.

7.8 Restos hidrossolúveis ou restos de sal na louça

Indicação do cliente	Causa	Solução
Restos hidrossolúveis.	Sal de regeneração na louça.	
	Tampa da câmara de sal mal vedada (controlar o aparafusamento).	Assessorar o cliente. Eliminar as fugas.
	Válvula de regeneração não estanque (a câmara de regeneração esvazia lentamente).	Controlar a válvula e o assento da válvula.
	Válvula de regeneração permanentemente activa.	Controlo eléctrico com esquemas eléctricos.
	Turvação inicial do vidro: só é possível eliminá-la aparentemente.	Ver danificações na louça.
	Entupimento da água de lavagem.	Ver restos de comida.

7.9 Colorações / Restos de cor

Indicação do cliente	Causa	Solução
Restos de cor.	Foi usada uma quantidade insuficiente de detergente.	Assessorar o cliente, aumentar a quantidade de detergente.
	Coloração de plásticos devido p. ex. a: restos de tomate, chá, café, etc.	Utilizar um detergente com cloro. No caso de colorações no aparelho, recomendar detergente para máquinas.
	Detergente demasiado aglutinado, o efeito de limpeza e o comportamento de dissolução diminuem.	Assessorar o cliente, conservar o detergente fechado num lugar seco.
	Foi seleccionado um programa demasiado fraco (com um tempo de decurso curto e temperaturas baixas, o tempo de contacto do descolorante de oxigénio é demasiado curto).	Utilizar o programa.
Estrias tipo arco-íris.	Depósitos de silicato apenas em copos (não é possível eliminar).	Não há solução possível (danificação do vidro).
	Doseamento excessivo de abrillantador (pode ser eliminado com água).	Reduzir o doseamento ajustado.
Os talheres de prata mudam de cor.	A coloração é provocada por compostos de enxofre que estão contidos no ar e em vários restos de comida.	Assessorar o cliente. Lavar os talheres de prata imediatamente após a utilização.

7.10 Restos de detergente.

Indicação do cliente	Causa	Solução
Restos de detergente	A tampa da câmara de detergente é bloqueada por peças de louça (não abre completamente).	Assessorar o cliente. Colocação da louça inadequada.
	A tampa da câmara de detergente não abre completamente.	Substituir a mola do sistema de adição.
	Seleção de um programa inadequado.	Assessorar o cliente.
	As pastilhas de detergente foram utilizadas num programa rápido ou curto.	Tempo de dissolução das pastilhas de detergente demasiado longo.
	Utilização incorrecta das pastilhas de detergente (observar a utilização na câmara de adição ou no cesto de talheres).	Assessorar o cliente, observar as instruções de uso das pastilhas de detergente.
	Bocais do braço de aspersão obstruídos (filtros encravados).	Assessorar o cliente.
	Sistema de adição escondido pela aspersão (panela grande ou similar colocada na parte inferior esquerda).	Assessorar o cliente.
	Controlar o bombeamento, válvula de retenção.	Ver restos de comida.
	Detergente demasiado aglutinado. O efeito de limpeza e o comportamento de dissolução diminuem.	Assessorar o cliente.

7.11 Danificações na louça

Indicação do cliente	Causa	Solução
Turvação inicial ou já existente do vidro, irreversível.	A área de dureza foi ajustada demasiado alta, dureza residual na lavagem ou no abrillantado < 5° dH. Os copos não são resistentes à máquina de lavar louça (normalmente os copos apenas são apropriados para máquinas de lavar louça). Foi seleccionado um programa demasiado forte. Tempo de actuação do vapor na secagem demasiado longo.	Optimizar o ajuste conforme a medição. Assessorar o cliente. Extracto do documento de vidro de Riedel (fabricante de vidro). Assessorar o cliente. Seleccionar para os copos um programa o mais fraco possível (temperatura baixa < 50°C). Assessorar o cliente. Não se deve ligar o aparelho e esperar horas até arrumar a louça, deixando p. ex. a louça dentro durante a noite.
Danificações mecânicas (fissuras ou rupturas).	Fissuras provocadas por zonas/superfícies de contacto com outras peças de louça.	Assessorar o cliente, evitar zonas de contacto na colocação.
Louça descolorida.	A louça não é resistente a máquinas de lavar louça.	Assessorar o cliente. Utilizar louça resistente a máquinas de lavar a louça.
Ferrugem nos talheres.	Corrosão de talheres: os talheres não são resistentes a máquinas de lavar louça (facas/aço da lâmina de facas são normalmente menos resistentes à corrosão). Ferrugem fina: infecção de louça ou cestos de louça em processo de corrosão.	Utilizar talheres resistentes a máquinas de lavar a louça! (Percentagem de cromo/níquel mais elevada, no mín. 18/8 ou 18/10). Assessorar o cliente. Não lavar peças ferrugentas, como p. ex. painéis velhas, na máquina de lavar louça!

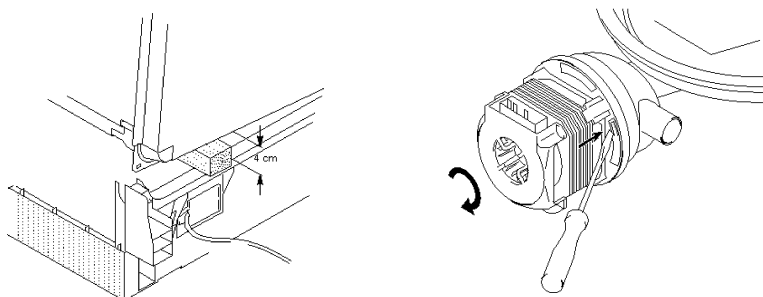
7.12 Resultado da secagem

Indicação do cliente	Causa	Solução
Não seca bem.	Não há abrilhantador no sistema de adição.	Assessorar o cliente.
	Aparelho conectado à água quente. O aparelho é adequado para a conexão à água quente, mas não se recomenda.	Assessorar o cliente. Referir a função do comutador térmico, caso necessário conectar o aparelho à entrada de água fria.
	O aparelho não aquece.	Controlar o circuito de aquecimento conforme os esquemas eléctricos, ter em conta o interruptor manométrico no aquecedor contínuo (só se houver uma quantidade suficiente de água no aparelho é que a bomba de circulação pode desenvolver uma pressão suficiente).
	Programa seleccionado sem secagem.	Assessorar o cliente. Ver decursos dos programas.
	Nas pastilhas de detergente com abrilhantador integrado o abrilhantador dissolveu-se demasiado cedo.	Assessorar o cliente. As pastilhas de detergente não são adequadas para este programa.
	Louça com má qualidade de secagem.	Assessorar o cliente. Caso necessário ligar a secagem intensiva.

8. Desmontagem dos componentes

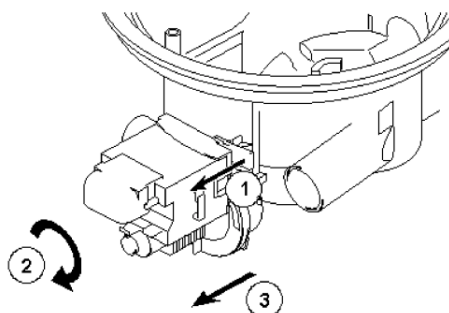
8.1 Bomba de circulação

Retirar as paredes laterais e a chapa de rodapé, soltar a ligação do recipiente de aço inoxidável / bandeja do fundo de plástico, à direita, através dos 2 parafusos (à frente e atrás). Elevar o recipiente e assegurá-lo com um objecto com aprox. 4cm de espessura (figura à esquerda). A bomba de circulação está encaixada. Pressionar para dentro o nariz de entalhe no lado direito da bomba de circulação com a ajuda de uma chave de parafusos e girar a bomba para a direita (figura à direita). Agora pode-se retirar a bomba. A montagem é efectuada na sequência contrária. Antes de inserir a bomba, é recomendado que se unte a vedação com detergente para que deslize mais facilmente.



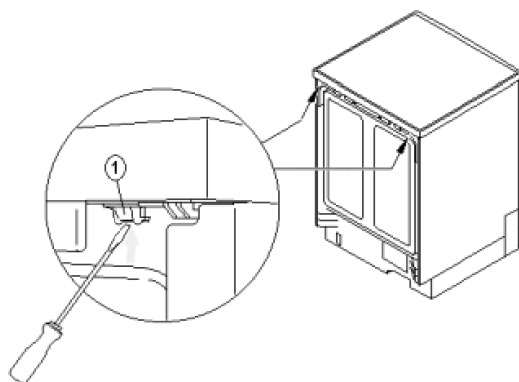
8.2 Bomba de água de lavagem

Retirar o painel de rodapé e a chapa de rodapé, a bomba de água de lavagem está encaixada à frente, à esquerda da panela da bomba. Para desmontar, é necessário desencravar a alavanca (1) e, em seguida, girar a bomba para a frente (2). Após aprox. um quarto de rotação, a bomba pode ser retirada (3).



8.3 Balcão de serviço

No balcão de serviço estão situados dois narizes de entalhe atrás, à direita e à esquerda (1), que têm que ser pressionados para cima. Em seguida, o balcão de serviço é empurrado para trás e elevado.



9. Controlo, programa de controlo Assistência Técnica e esquemas eléctricos

Abreviaturas / Conceitos

A	=	Lavagem de marcha por inércia (comutador térmico)
D	=	Lavagem (descalcificador)
F	=	Enchimento
H	=	Aquecimento
P	=	Bombeamento
R	=	Regeneração
U	=	Circulação
Z	=	Adição de detergente / abrilhantador
ME	=	Medição da temperatura de entrada
PA	=	Pausa
PR	=	Verificar a regeneração
TR1	=	Medição do grau de turvação
TR2	=	Calibrar o sensor de turvação
VF	=	Pré-enchimento (através de F1 - interruptor de nível)
OK	=	Lavagem cesto superior
ZK	=	Lavagem dois cestos
HP	=	Aquecimento Mais (aumento da temperatura em 2°C)
KW	=	Água fria
WW	=	Água quente

9.1 Instruções de codificação para a electrónica com controlo H

(IG 634.2)

Após a mudança dos controlos electrónicos de série, o controlo tem que ser novamente codificado com os programas do aparelho (veja a tabela).

Indicação: nos aparelhos com 3 programas/teclas, o controlo tem que ser programado antes de colocar a caixa do painel.

1. Chamar:

Carregar simultaneamente nas teclas S2, S3, S4 e S5, mantê-las pressionadas e accionar o interruptor principal. Enquanto que as teclas S2 até S5 estiverem pressionadas, os LEDs L2 até L5 piscam.

A codificação actual é visualizada em códigos binários através dos LEDs L2, L3 e L4 depois de soltar as teclas S2 até S5 (veja a tabela de códigos).

2. Ajustar a variante:

Ao pressionar a tecla S2 podem ser ajustadas as diversas variantes/codificações (veja a tabela).

3. Memorizar a codificação:

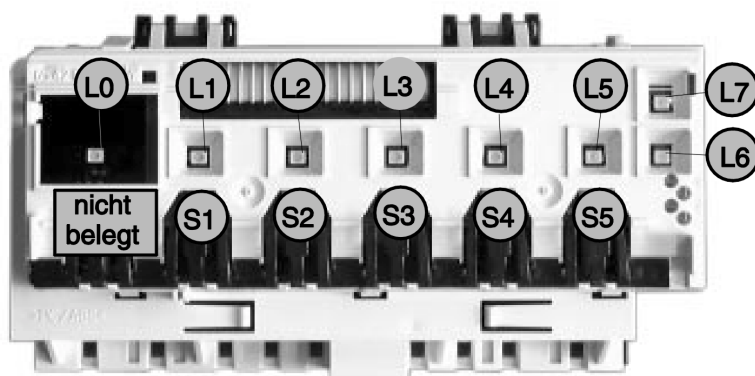
Ao desconectar o aparelho é memorizada a nova variante/codificação.

Tabela de códigos

Cod.	S1	S2	S3	S4	S5	LED 2	LED 3	LED 4
0	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	0	0	0
1		Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	X	0	0
2		Normal 65°	ECO 50°	Pré-lavagem		0	X	0
3						X	X	0

LED apagado = 0

LED aceso = X



Símbolos de programas



Intensivo 70°



ECO 50°



Normal 65°



Rápido 35°



Pré-lavagem

9.2 Programa de controlo Assistência Técnica para o controlo H (sem comutador térmico)

N.º: 5600 009 888 (Consulte as abreviaturas em 4.2.8)

	ÍNDICE	Função	Temperatura	Tempo [s]	Sensor	Volume de carga ZK / OK
	0	P		30		
	1	VF				
	2	F			F1	máx. 6l
	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		

Ao accionar as teclas S2 e S4 quando se conecta a máquina com o interruptor principal, fica seleccionado o programa de controlo.

No painel surgem as seguintes indicações:

- Os LEDs L2 e L4 piscam.
- Enquanto que ambas as teclas S2 e S4 permanecerem carregadas após a conexão, a codificação de variantes é visualizada em códigos binários através de L2, L3 e L4.
P. ex.: L2 sempre aceso = variante 1,
L2 + L3 sempre acesos = variante 3, etc.
- Ao accionar uma das teclas de programa, o LED correspondente acende.
- Ao accionar a tecla S3, os indicadores de erro e os LEDs de finalização também acendem.

Ao accionar as teclas S2 e S4, o programa Assistência Técnica é iniciado. O programa de controlo Assistência Técnica é terminado ao desconectar o interruptor principal.

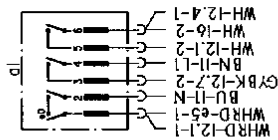
- O erro é indicado através dos LEDs de programa:

L2 sempre aceso	=	Erro de aquecimento
L3 sempre aceso	=	Erro de carga
L4 sempre aceso	=	Erro NTC (interrupção ou curto-circuito)

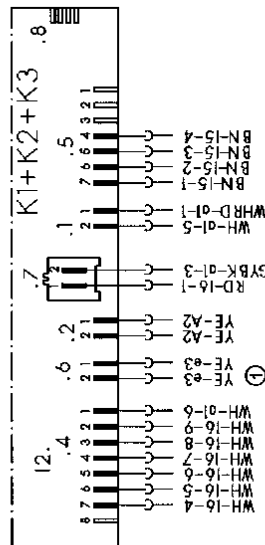
Ao accionar a tecla S3 pode ser conectado o seguinte passo do programa.

(Excepção: no passo de enchimento, comutar apenas com a tecla de enchimento F1).

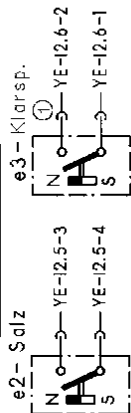
Hauptschalter



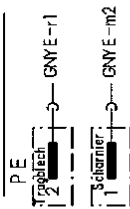
Zeitvorwahl, Bedien- u. Steuermodul



Reedschalter



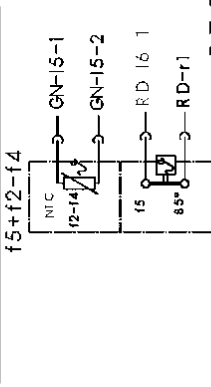
Schutzleiter



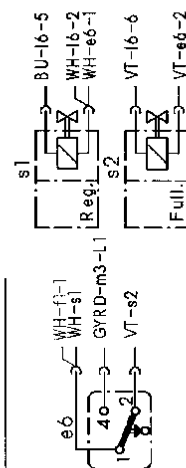
Niveaudruckdose



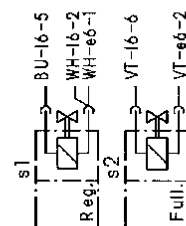
Temperaturregler + NTC



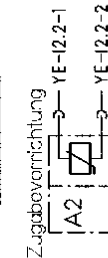
Schwimmersch.



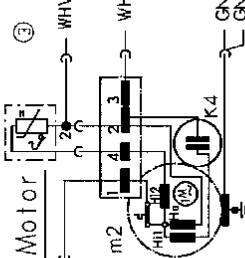
Magnetventile



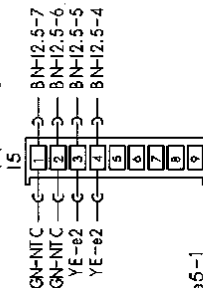
Aktuator



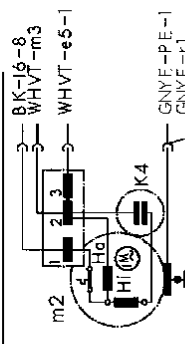
Anlass-PTC



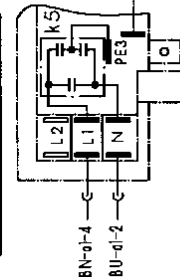
Kupplung



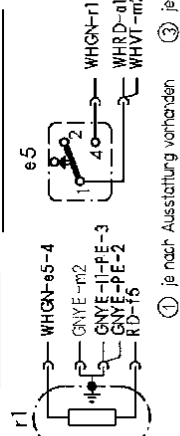
Kondensatormotor



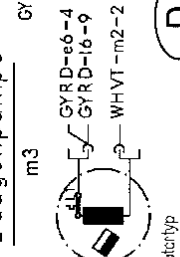
Klemme II mit Entstörung



Heizung Sicherheitssch.



Laugenpumpe



Ausg.: 01/00

SO-60/0513

D

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

9.4 Instruções de codificação para a electrónica com controlo G

(IG 644.2)

Após a mudança dos controlos electrónicos de série, o controlo tem que ser novamente codificado com os programas do aparelho (veja a tabela).

Indicação: nos aparelhos com 3 ou 4 programas/teclas, o controlo tem que ser programado antes de colocar a caixa do painel.

1. Chamar:

Carregar simultaneamente nas teclas S2, S3, S4 e S5, mantê-las pressionadas e accionar o interruptor principal. Enquanto que as teclas S2 até S5 estiverem pressionadas, os LEDs L2 até L5 piscam.

A codificação actual é visualizada de forma codificada no display logo que se soltem as teclas S2 até S5 (veja a tabela de códigos).

2. Ajustar a variante:

Ao pressionar a tecla S2 podem ser ajustadas as diversas variantes/codificações (veja a tabela).

3. Memorizar a codificação:

Ao desconectar o aparelho é memorizada a nova variante/codificação.

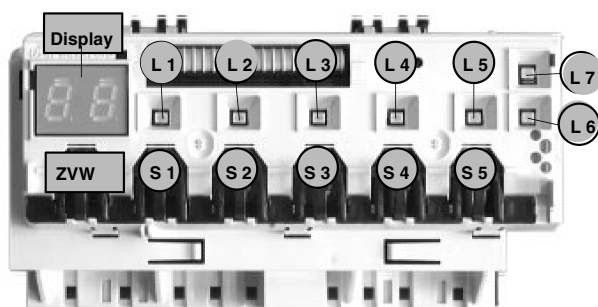
Tabela de códigos

Codific.	S0	S1	S2	S3	S4	S5	Tecla Codific.
20	ZVW	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	0
21	ZVW	OK	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	1
22	ZVW	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem		2
23	ZVW	OK	Normal 65°	ECO 50°	Pré-lavagem		3
24	ZVW		Normal 65°	ECO 50°	Pré-lavagem		4
25	ZVW	Normal 65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°		5
26	ZVW	Normal 65°	ECO 50°*	Rápido 35°	Pré-lavagem		6
27	ZVW	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°*	Rápido 35°	Pré-lavagem	7

ZVW = Pré-selecção de tempo

OK = Lavagem cesto superior

*= Etiqueta de energia A-B-D



Símbolos de programas



Intensivo 70°



ECO 50°



Suave 40°



Normal 65°



Rápido 35°



Pré-lavagem

9.5 Programa de controlo Assistência Técnica: controlo G (com comutador térmico)

	ÍNDICE	Função	Temperatura	Tempo [s]	Sensor	Volume de carga ZK / OK
	0	P		30		
	1	VF			F1	
	2	F				4,5 / 3,6
	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		

Ao accionar as teclas S2 e S4 quando se conecta a máquina com o interruptor principal, fica seleccionado o programa especial Assistência Técnica.

No painel surgem as seguintes indicações:

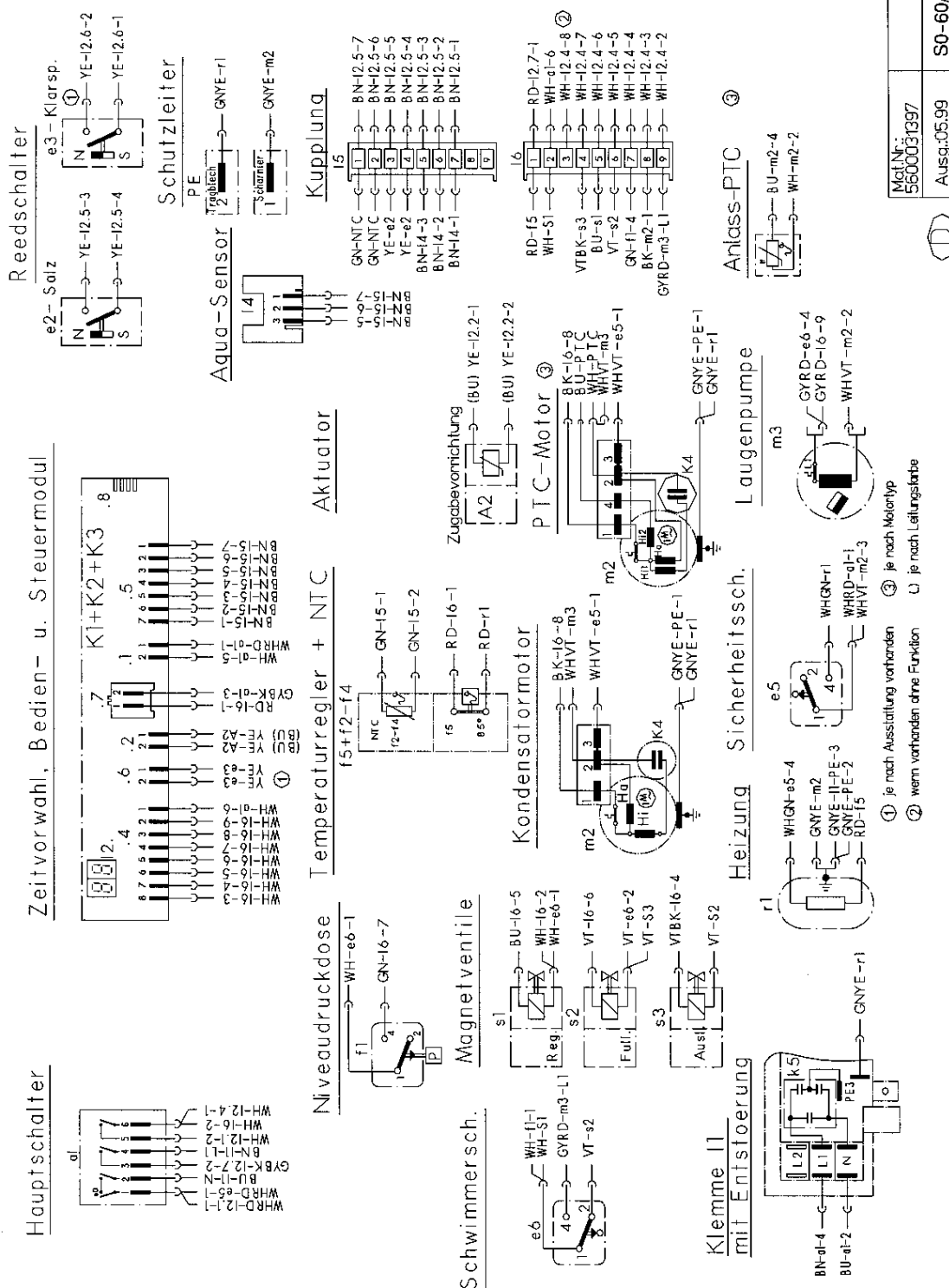
- Os LEDs L2 e L4 piscam.
- Enquanto que ambas as teclas S2 e S4 permanecerem carregadas após a conexão, é indicada a codificação de variantes.
P. ex.: 20 = variante 0,
 21 = variante 1, etc.
- Ao accionar uma das teclas de programa, o LED correspondente acende.
- Ao accionar a tecla S3, o display e os LEDs de indicação de erro também acendem.
- Ao accionar a tecla de pré-selecção de tempo, na indicação de 7 segmentos acende-se um 8h.

Ao accionar as teclas S2 e S4, o programa Assistência Técnica é iniciado. Não é possível efectuar a pré-selecção de tempo. O programa especial Assistência Técnica é terminado ao desconectar o interruptor principal.

- No display é indicado o número de erro:
 - 1 = Aqua Sensor defeituoso (**Indicação: esta indicação também surge sem Aqua Sensor!**)
 - 2 = Erro de aquecimento
 - 3 = Combinação do erro 1 + erro 2
 - 4 = Erro de enchimento
 - 5 = Combinação do erro 1 + erro 4
 - 8 = Erro NTC (interrupção ou curto-circuito)
 - 9 = Combinação do erro 1 + erro 8

No caso de combinações de erros os valores são adicionados correspondentemente.

A função do cesto superior está seleccionada para todo o decurso do programa. Ao accionar a tecla S3 pode ser conectado o seguinte passo do programa. Se se saltar o passo de aquecimento, isso é indicado como erro de aquecimento. (**Excepção: no passo de enchimento, comutar apenas com a tecla de enchimento F1**).



9.7 Instruções de codificação para a electrónica com controlo E

(IG 659.2 e IG 669.2)

Após a mudança dos controlos electrónicos de série, o controlo tem que ser novamente codificado com os programas do aparelho (veja a tabela).

Indicação: nos aparelhos com 5 ou 6 programas/teclas, o controlo tem que ser programado antes de colocar a caixa do painel.

1. Chamar:

Carregar simultaneamente nas teclas S2, S3, S4 e S5, mantê-las pressionadas e accionar o interruptor principal. Enquanto que as teclas S2 até S5 estiverem pressionadas, os LEDs L2 até L5 piscam.

A codificação actual é visualizada de forma codificada no display logo que se soltem as teclas S2 até S5 (veja a tabela de códigos).

2. Ajustar a variante:

Ao pressionar a tecla S2 podem ser ajustadas as diversas variantes/codificações (veja a tabela).

3. Memorizar a codificação:

Ao desconectar o aparelho é memorizada a nova variante/codificação.

Tabela de códigos

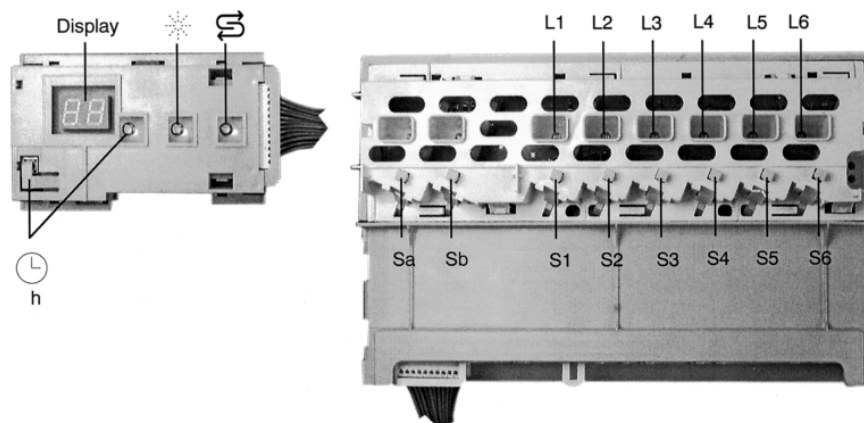
Display	Sa	Sb	S1	S2	S3	S4	S5	S6
20	Remolho	ZV	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
21	Remolho	ZV	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
22	OK	UK	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
23	OK	UK	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
24								

ZV = Redução de tempo

OK = Lavagem cesto superior

UK = Lavagem cesto inferior

Remolho: pré-lavagem adicional, temperatura a 55°C



Símbolos de programas



Intensivo 70°



ECO 50°



Suave 40°



Normal 65°



Rápido 35°



Pré-lavagem

9.8 Programa de controlo Assistência Técnica: controlo E novo (GV 634)

	ÍNDICE	Função	Temperatura	Tempo [s]	Sensor	Volume de carga
	1	P		15		
	2	VF			F1	
	3	F				3,9
	4	U+H+TR1+TR2	máx. 72°C			
	5	U + H + Z	máx. 72°C	120		
	6	U + H	65°C			
	7	U + H + R	máx. 72°C	120		
	8	P		60		
	9	D + A		60		
	10	P + A		30		

Ao accionar as teclas S2 e S4 quando se conecta a máquina com o interruptor principal, fica seleccionado o programa de controlo.

No painel surgem as seguintes indicações:

- Os LEDs L2 e L4 piscam.
- Enquanto que ambas as teclas S2 e S4 permanecerem carregadas após a conexão, é visualizado um indicador para a codificação de variantes, desde que tenha efectuado uma consulta de contacto de curso excessivo.
P. ex.: 20 = variante 0,
 21 = variante 1, etc.
- Ao accionar uma das teclas de programa, o LED correspondente acende.
- Ao accionar a tecla S3, o display e os LEDs de indicação de erro também acendem.
- Ao accionar a tecla de pré-selecção de tempo, na indicação de 7 segmentos acende-se um 8h.

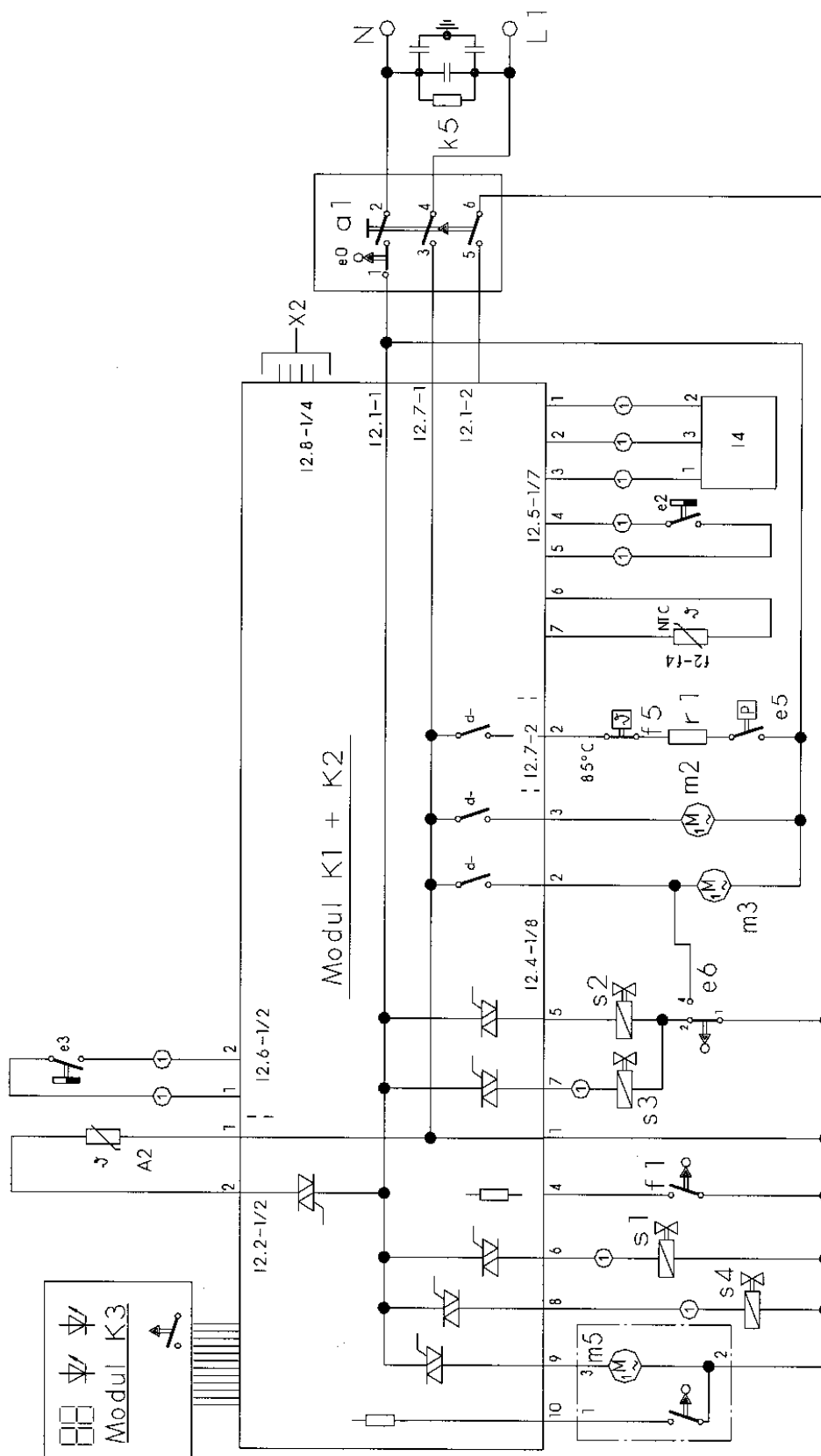
Ao accionar as teclas S2 e S4, o programa Assistência Técnica é iniciado. Não é possível efectuar a pré-selecção de tempo. O programa de controlo Assistência Técnica é terminado ao desconectar o interruptor principal.

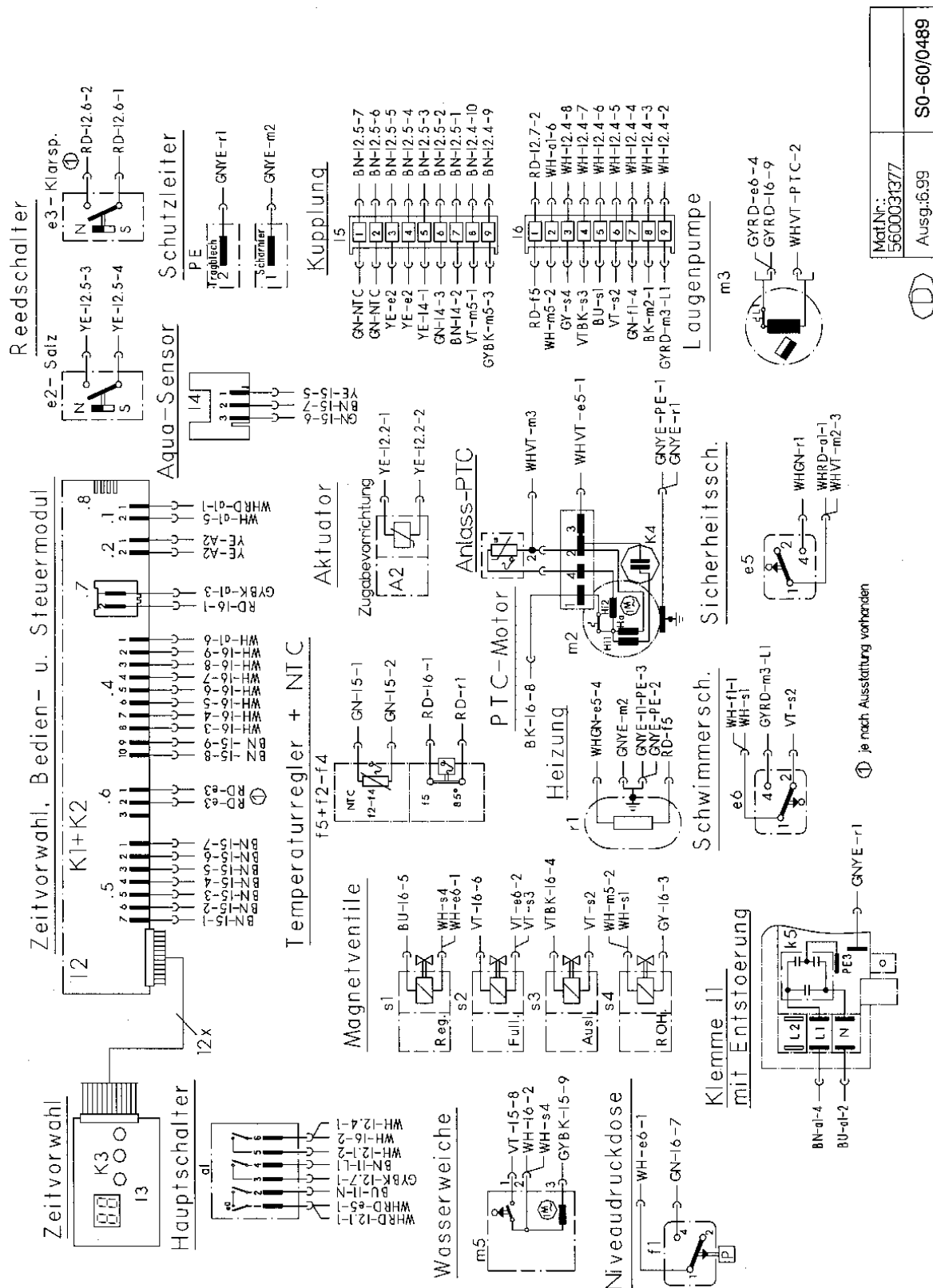
- No display é indicado o número de erro:
 - 1 = Aqua Sensor defeituoso (**Indicação: esta indicação também surge sem Aqua Sensor!**)
 - 2 = Erro de aquecimento
 - 3 = Combinação do erro 1 + erro 2
 - 4 = Erro de carga
 - 5 = Combinação do erro 1 + erro 4
 - 8 = Erro NTC (interrupção ou curto-circuito)
 - 9 = Combinação do erro 1 + erro 8
 - 10 = Combinação do erro 2 + erro 8
 - 16 = Sistema de desvio de água não pode ser posicionado.

Se nenhuma das duas teclas (Sa/Sb) for seleccionada, fica ajustada a lavagem alternada. Se a função especial Remolho/Cesto superior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto superior. Se a função especial Redução de tempo/Cesto inferior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto inferior.

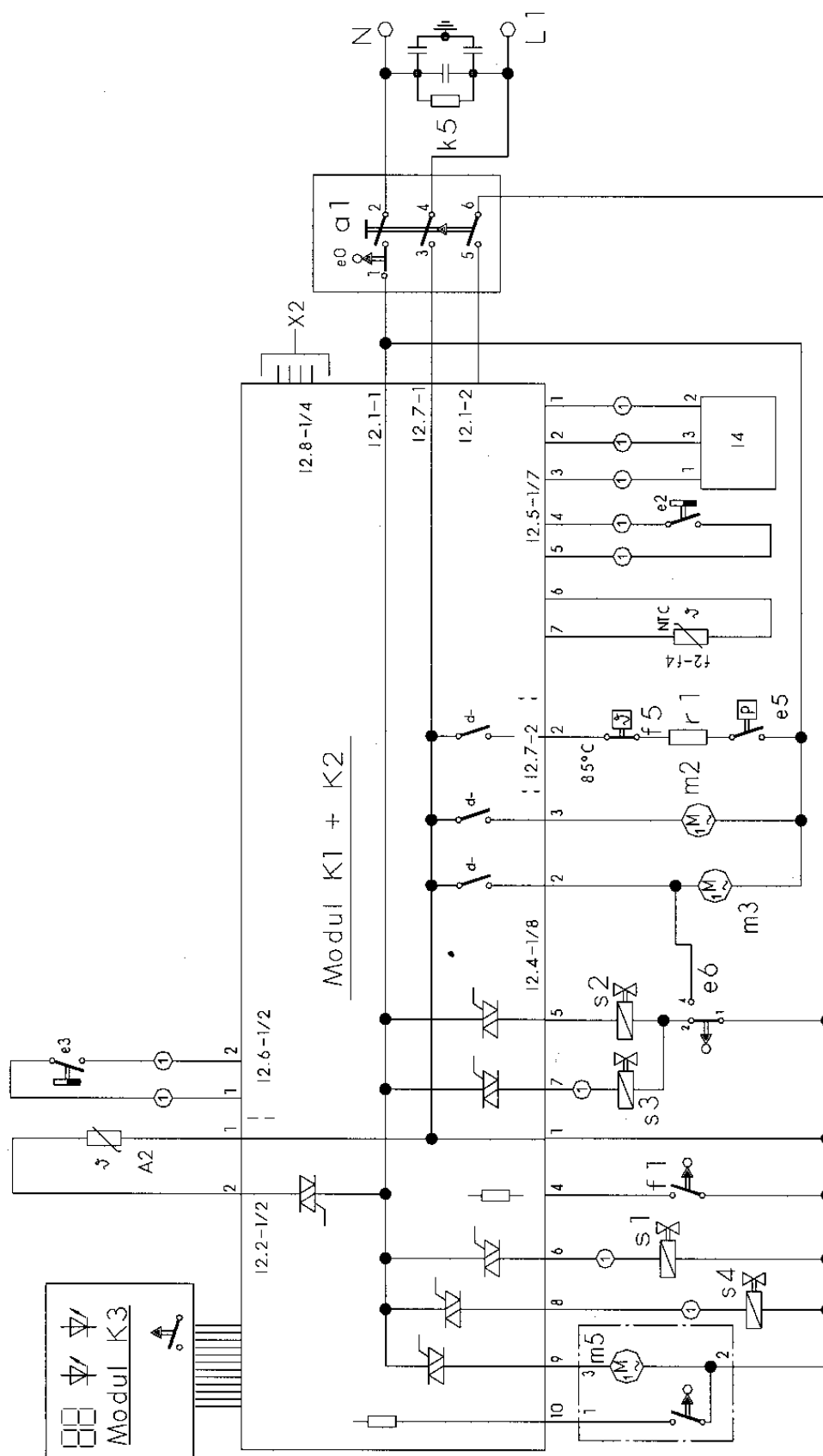
Ao accionar a tecla S3 pode ser conectado o seguinte passo do programa. Se se saltar o passo de aquecimento, isso é indicado como erro (excepção: no passo de enchimento, comutar apenas com a tecla de enchimento f1). A indicação de códigos de erros apenas é realizada no programa de controlo Assistência Técnica!

9.9 Esquemas eléctricos IG 669.2

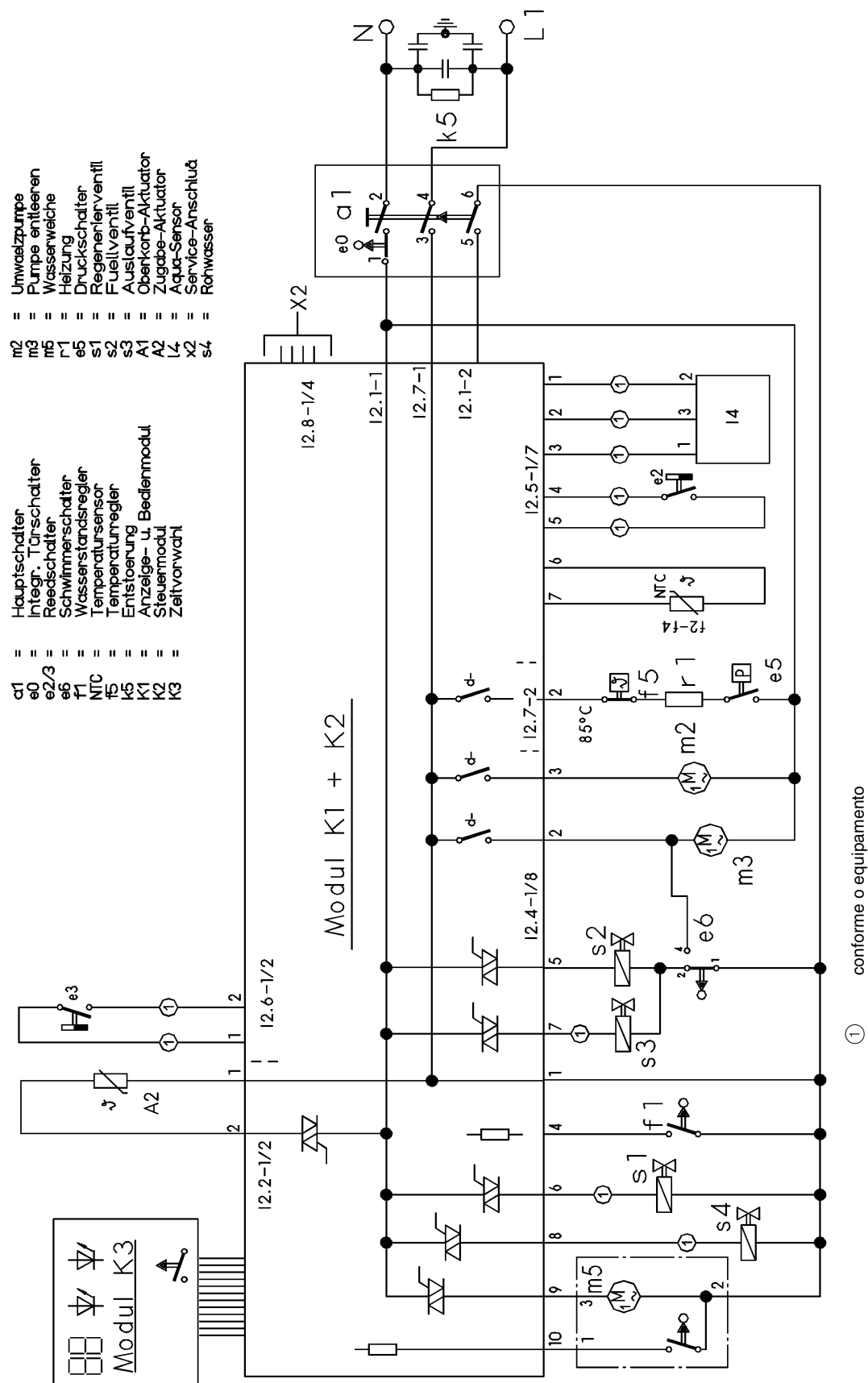




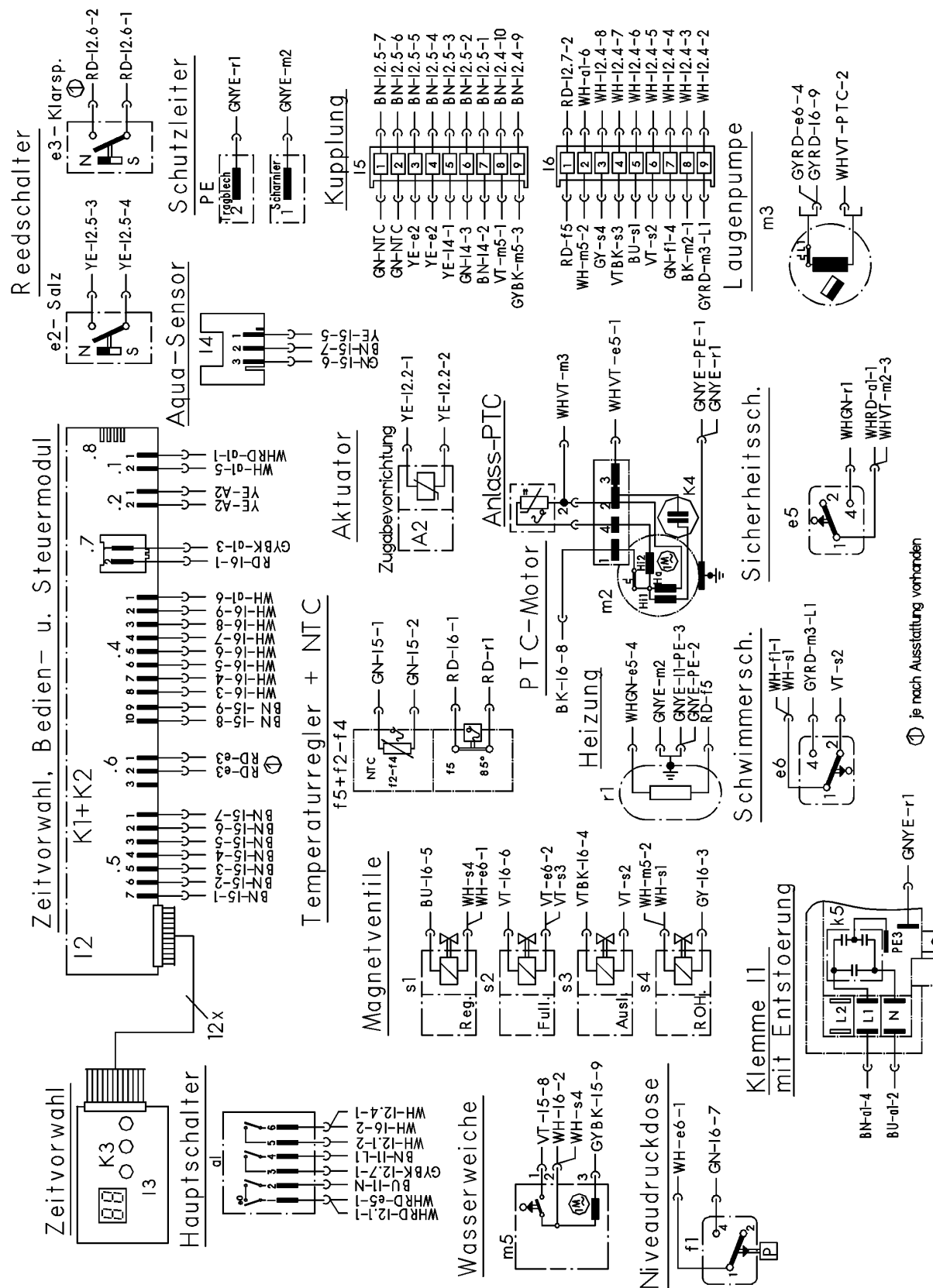
9.10 Esquemas eléctricos IG 659.2



9.11 Esquema eléctrico (S0-60/0488) IG 659.2



9.12 Esquema eléctrico S0-60/0489



9.13 Programa de controlo Assistência Técnica para o controlo E (GV 634) S0-60/0490

ÍNDICE	Função	Temperatura	Tempo [s]	Sensor	Volume de carga
1	P		15		
2	VF			F1	
3	F				3,9 l
4	U + H + TR1 + TR2	máx. 72°C			
5	U + H + Z	máx. 72°C	120		
6	U + H	65°C			
7	U + H + R	máx. 72°C	120		
8	P		60		
9	D + A		60		
10	P + A		30		

Ao accionar as teclas S2 e S4 quando se conecta a máquina com o interruptor principal, fica seleccionado o programa de controlo.

No painel surgem as seguintes indicações:

- Os LEDs L2 e L4 piscam.
- Enquanto que ambas as teclas S2 e S4 permanecerem carregadas após a conexão, é visualizado um indicador para a codificação de variantes, desde que tenha efectuado uma consulta de contacto de curso excessivo.
P. ex.: 20 = variante 0,
 21 = variante 1, etc.
- Ao accionar uma das teclas, o LED correspondente acende.
- Ao accionar a tecla S3, o display e os LEDs de indicação de erro também acendem.
- Ao accionar a tecla de pré-selecção de tempo, na indicação de segmentos acende-se um 8h e o LED de minutos.

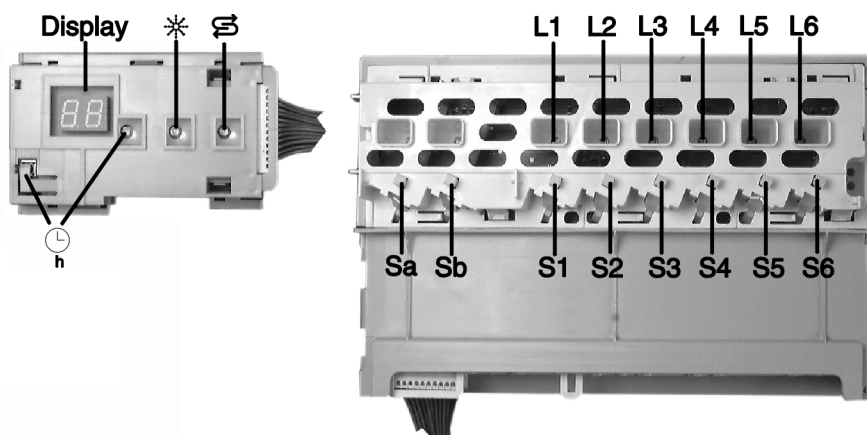
Ao accionar as teclas S2 e S4, o programa de controlo é iniciado. Não é possível efectuar a pré-selecção de tempo. O programa de controlo é terminado ao desconectar aparelho através do interruptor principal.

- No display é indicado o código de erro possível.
- Código de erro duas indicações de 7 segmentos
 - 0 = Não há qualquer erro
 - 1 = Erro no sistema Aqua Sensor (**Indicação: esta indicação também surge sem Aqua Sensor!**)
 - 2 = Erro de aquecimento
 - 3 = Combinação do erro 1 + erro 2
 - 4 = Erro de enchimento
 - 5 = Combinação do erro 1 + erro 4
 - 8 = Erro no sistema NTC
 - 9 = Combinação do erro 1 + erro 8
 - 10 = Combinação do erro 2 + erro 8
 - 16 = Sistema de desvio de água não pode ser posicionado

Se nenhuma das duas teclas Funções especiais (Sa/Sb) for seleccionada, fica ajustada a lavagem alternada. Se a função especial Remolho/Cesto superior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto superior. Se a função especial Redução de tempo/Cesto inferior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto inferior.

Ao accionar a tecla S3 pode ser conectado o seguinte passo do programa.

(Excepção: no passo de enchimento, comutar apenas com a tecla de enchimento F1). A indicação de códigos de erros apenas é realizada no programa de controlo Assistência Técnica!



9.14 Instruções de codificação para electrónica (IG 659.2/ IG 669)

Após a mudança dos controlos electrónicos de série, o controlo tem que ser novamente codificado com os programas do aparelho (veja a tabela).

Indicação: nos aparelhos com 5 ou 6 programas/teclas, o controlo tem que ser programado antes de colocar a caixa do painel.

1. Chamar:

Carregar simultaneamente nas teclas S2, S3, S4 e S5, mantê-las pressionadas e accionar o interruptor principal. Enquanto que as teclas S2 até S5 estiverem pressionadas, os LEDs L2 até L5 piscam.

A codificação actual é visualizada de forma codificada no display logo que se soltem as teclas S2 até S5 (veja a tabela de códigos).

2. Ajustar a variante:

Ao pressionar a tecla S2 podem ser ajustadas as diversas variantes/codificações (veja a tabela).

3. Memorizar a codificação:

Ao desconectar o aparelho é memorizada a nova variante/codificação.

Tabela de códigos

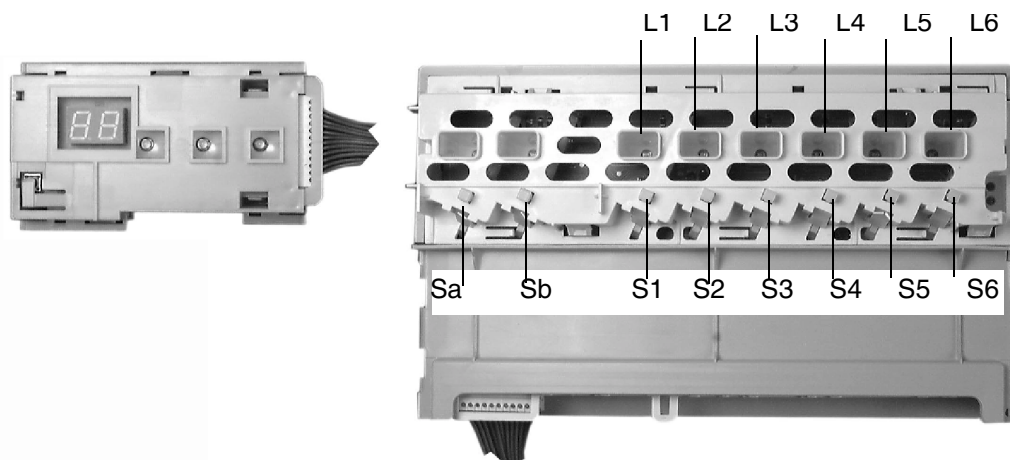
Display	Sa	Sb	S1	S2	S3	S4	S5	S5
0 (4)	EW	ZV	Intensivo 70°	Normal 65° auto 55°/65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
1 (5)	EW	ZV	Intensivo 70°	Normal 65° auto 55°/65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
2 (6)	OK	UK	Intensivo 70°	Normal 65° auto 55°/65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
3 (7)	OK	UK	Intensivo 70°	Normal 65° auto 55°/65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
8	OK	EW	Intensivo 70°	Normal 65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem

ZV = Redução de tempo EW = Remolho OK = Lavagem cesto superior UK = Lavagem cesto inferior

A codificação () apenas implica um aumento de tempo de decurso de 30 min. no programa ECO, apresentando por isso um resultado de secagem melhor.

Remolho: pré-lavagem adicional, temperatura a 55°C

Redução de tempo: sem desempenho normalizado de lavagem, sem fase de secagem.



Símbolos de programas



Intensivo 70°



Rápido 35°



Remolho



Cesto superior

Normal 65°



Suave 40°



Redução de tempo



Cesto inferior



ECO 50°



Pré-lavagem



Pré-selecção de tempo

9.17 Programa de controlo Assistência Técnica: S0-60/0528

ÍNDICE	Função	Temperatura	Tempo [s]	Sensor	Volume de carga
1	P		15		
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	AS-KAL-IR		0 - 480		
8	P		60		
9	FWW + AWT		60		
10	P + AWT		30		

Ao carregar e manter pressionadas as teclas S2 e S4 quando se conecta a máquina com o interruptor principal, fica seleccionado o programa de controlo.

No painel surgem as seguintes indicações:

- Os LEDs L2 e L4 piscam.
- Enquanto que ambas as teclas S2 e S4 permanecerem carregadas após a conexão, é visualizado um indicador para a codificação de variantes, desde que tenha efectuado uma consulta de contacto de curso excessivo.
P. ex.: 20 = variante 0,
 21 = variante 1, etc.
- Ao accionar uma das teclas de programa, o LED correspondente acende.
- Ao accionar a tecla S3, o display e os LEDs de indicação de erro também acendem.
- Ao accionar a tecla de pré-selecção de tempo, na indicação de segmentos acende-se um 8h e o LED de minutos.

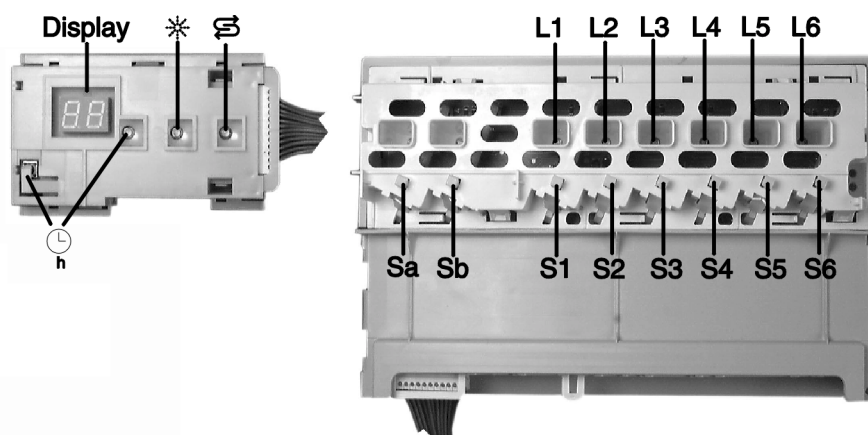
Ao accionar as teclas S2 e S4, o programa Assistência Técnica é iniciado. Não é possível efectuar a pré-selecção de tempo. O programa especial Assistência Técnica é terminado ao desconectar o interruptor principal.

No display é indicado o número de erro:

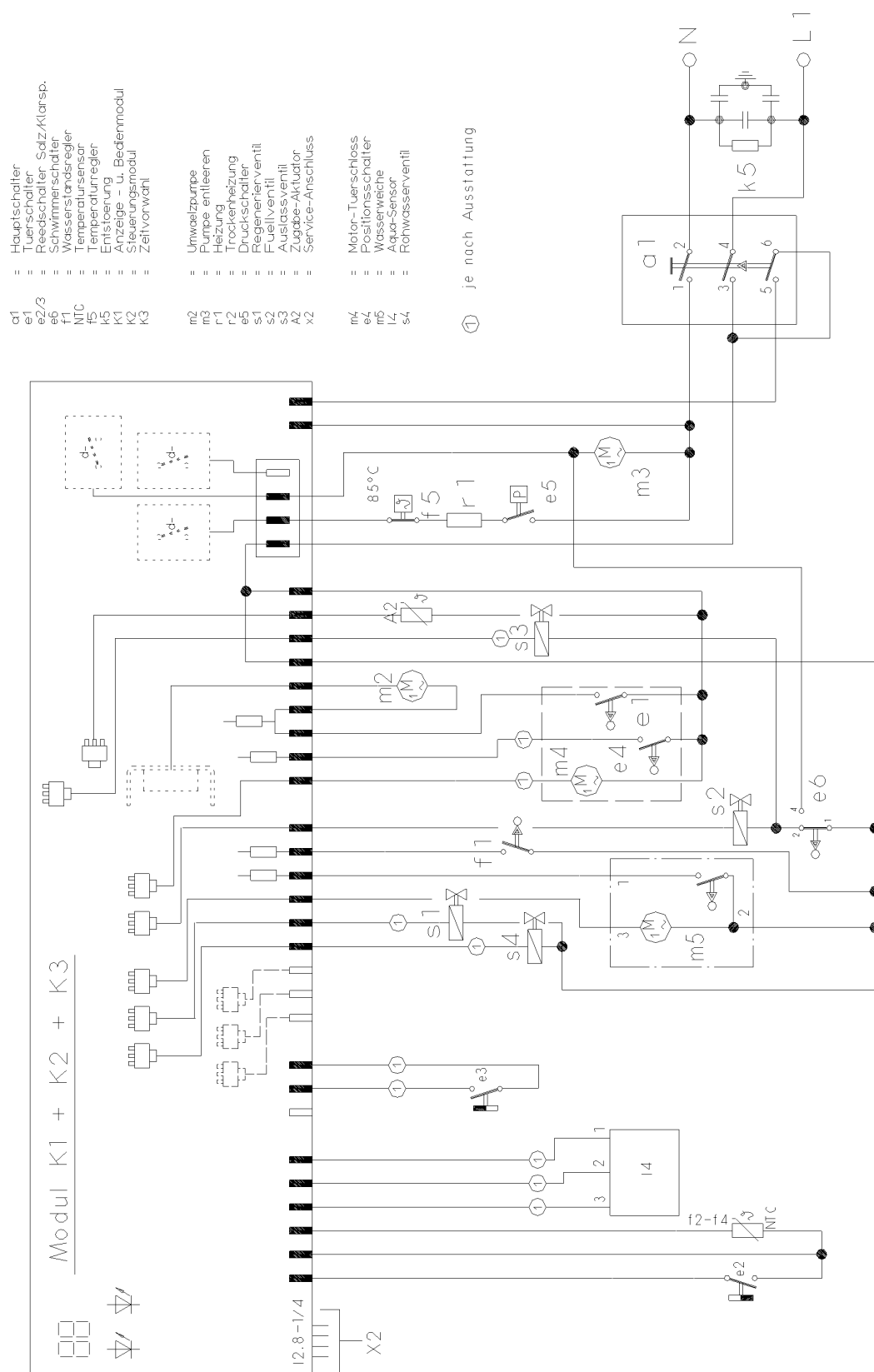
- 0 = Não há qualquer erro
- 1 = Aqua Sensor defeituoso (**Indicação: esta indicação também surge sem Aqua Sensor!**)
- 2 = Erro de aquecimento
- 3 = Combinação do erro 1 + erro 2
- 4 = Erro de enchimento
- 5 = Combinação do erro 1 + erro 4
- 8 = Erro no sistema NTC
- 9 = Combinação do erro 1 + erro 8
- 10 = Combinação do erro 2 + erro 8
- 16 = Sistema de desvio de água não pode ser posicionado.

Se nenhuma das duas teclas Funções especiais (Sa/Sb) for seleccionada, fica ajustada a lavagem alternada. Se a função especial Remolho/Cesto superior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto superior. Se a função especial Redução de tempo/Cesto inferior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto inferior.

Ao accionar a tecla S3 pode ser conectado o seguinte passo do programa. Se se saltar o passo de aquecimento, isso é indicado como erro de aquecimento. (**Excepção: no passo de enchimento, comutar apenas com a tecla de enchimento F1**). A indicação de códigos de erros apenas é realizada no programa de controlo Assistência Técnica!

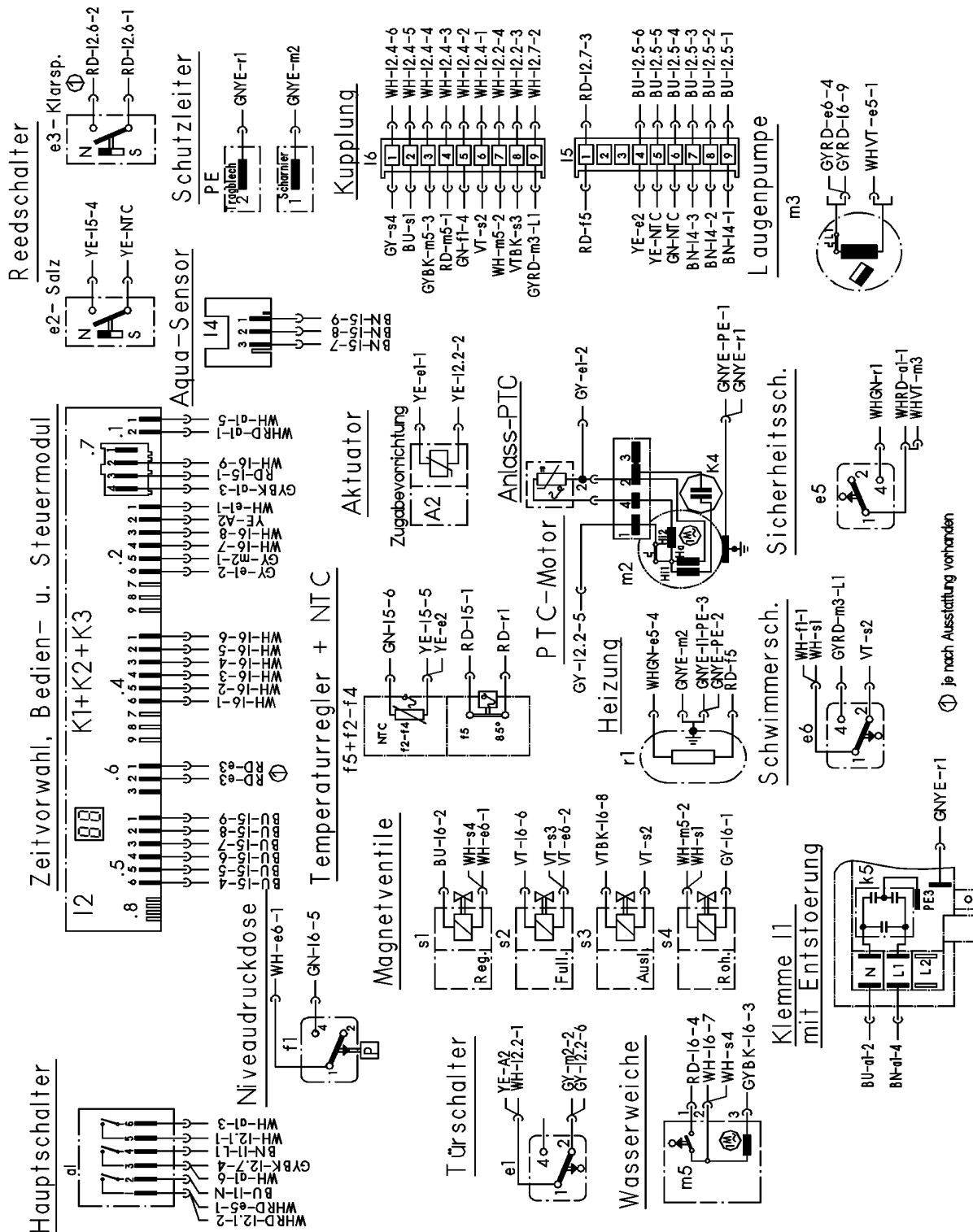


9.18 Esquema eléctrico (S0-60/0540) IGV 659.2



Somente para o uso interno

9.19 Esquema eléctrico S0-60/556



9.20 Programa de controlo Assistência Técnica S0-60/0541

ÍNDICE	Função	Temperatura	Tempo [s]	Fecho do motor	Sensor	Volume de carga
1	P		15	fechado		
2	VF			s	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	aberto		

Seleccionar o programa de controlo: manter as teclas S2 e S4 carregadas; ligar o interruptor principal.

No painel surgem as seguintes indicações:

- Os LEDs L2 e L4 piscam.
- Enquanto que ambas as teclas S2 e S4 permanecerem carregadas após a conexão, é visualizado um indicador para a codificação de variantes, desde que tenha efectuado uma consulta de contacto de curso excessivo.
P. ex.: 20 = variante 0,
 21 = variante 1, etc.
- Ao accionar uma das teclas, o LED correspondente acende.
- Ao accionar a tecla S3, o display "188" e os LEDs de indicação de erro e de decurso também acendem, soando simultaneamente o zumbidor.
- Ao accionar a tecla de pré-selecção de tempo, na indicação de 7 segmentos acende-se um 18h.

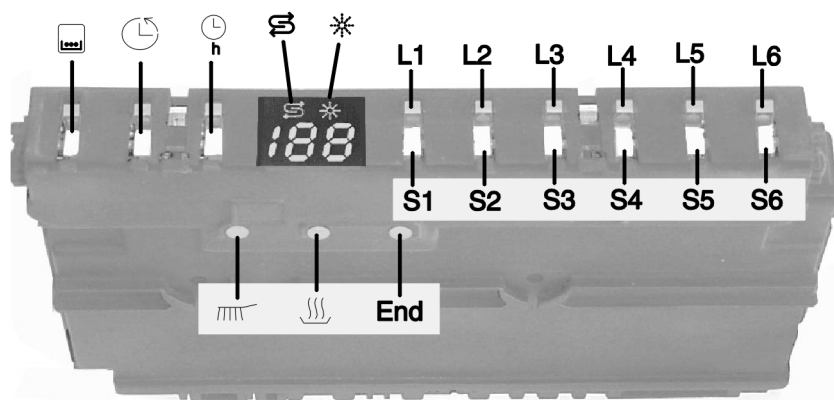
Ao accionar as teclas S2 e S4, o programa de controlo é iniciado. Não é possível efectuar a pré-selecção de tempo. O programa de controlo é terminado ao desconectar o aparelho através do interruptor principal.

- No display é indicado o código de erro possível.

- 0 = Não há qualquer erro
- 1 = Erro no sistema Aqua Sensor (**Indicação: esta indicação também surge sem Aqua Sensor!**)
- 2 = Erro de aquecimento
- 3 = Combinação do erro 1 + erro 2
- 4 = Erro de enchimento
- 5 = Combinação do erro 1 + erro 4
- 8 = Erro no sistema NTC
- 9 = Combinação do erro 1 + erro 8
- 16 = Sistema de desvio de água não pode ser posicionado
- 32 = Interruptor para a posição do fecho do motor

Se nenhuma das duas teclas Funções especiais for seleccionada, fica ajustada a lavagem alternada. Se a função especial Remolho/Cesto superior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto superior. Se a função especial Redução de tempo/Cesto inferior for seleccionada, o sistema de desvio de água fica posicionado para o cesto inferior.

Ao accionar a tecla S3 pode ser conectado o seguinte passo do programa. Se se saltar o passo de aquecimento, isso é indicado como erro de aquecimento. (**Excepção: no passo de enchimento, comutar apenas com a tecla de enchimento F1**). A indicação de códigos de erros apenas é realizada no programa de controlo Assistência Técnica!



9.21 S0-60/0549 Instrução de codificação para electrónica

Após a mudança dos controlos electrónicos de série, o controlo tem que ser novamente codificado com os programas do aparelho (veja a tabela).

Indicação: nos aparelhos com 5 ou 6 programas/teclas, o controlo tem que ser programado antes de colocar a caixa do painel.

1. Chamar:

Carregar simultaneamente nas teclas S2, S3, S4 e S5, mantê-las pressionadas e accionar o interruptor principal. Enquanto que as teclas S2 até S5 estiverem pressionadas, os LEDs L2 até L5 piscam.

A codificação actual é visualizada no display logo que se soltem as teclas S2 até S5 (veja a tabela de códigos).

2. Ajustar a variante:

Ao pressionar a tecla S2 podem ser ajustadas as diversas codificações conforme os símbolos de programas (veja a tabela).

3. Memorizar a codificação:

Ao desconectar o aparelho é memorizada a nova codificação.

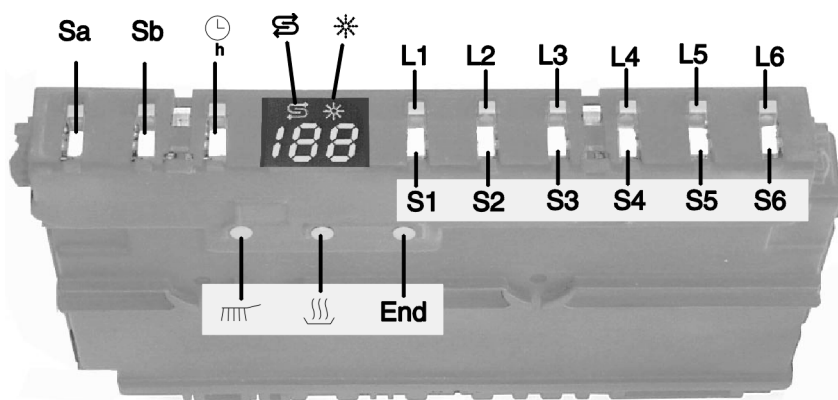
Tabela de códigos

D	Sa	Sb	M.-sch.	E.-Kl.	S1	S2	S3	S4	S5	S6
0	EW	ZV	X		Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
1	EW	ZV	X		Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
2	EW	ZV		X	Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
3	EW	ZV		X	Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
4	EW	ZV			Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
5	EW	ZV			Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	
6	OK	UK			Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Suave 40°	Rápido 35°	Pré-lavagem
7	OK	UK			Intensivo 70°	auto 55°/65°	ECO 50°	Rápido 35°	Pré-lavagem	

ZV = Redução de tempo EW = Remolho OK = Lavagem cesto superior UK = Lavagem cesto inferior
Vorsp. = Pré-lavagem M.-schl = Fecho do motor E.-K1. = Ajuste electrónico de brilho

Remolho: pré-lavagem adicional, temperatura a 55°C

Redução de tempo: sem desempenho normalizado de lavagem, sem fase de secagem.



Símbolos de programas



Intensivo 70°



Rápido 35°



Remolho



Cesto superior

auto 55° / 65°



Suave 40°



Redução de tempo



Cesto inferior



ECO 50°



Pré-lavagem



Pré-selecção de tempo