

Lave-linge séchant encastrable

IW 1209.0W

IWT 1259.0W

Küppersbusch

LE CŒUR DE VOTRE CUISINE

F

Manuel: H6-03-02

Sommaire

Partie A

Programmes de lavage et fonctions des programmes

Partie B

Lave-linge IW 1209.0 W

Partie C

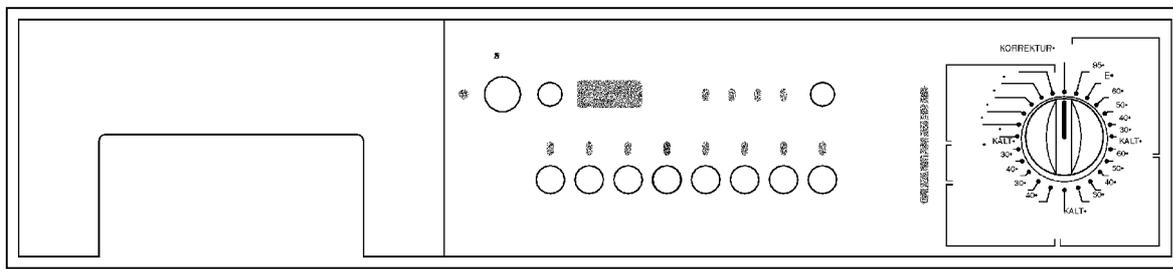
Lave-linge séchant IWT 1259.0 W

Partie D

Alarmes et programmes de contrôle

Responsable: D. Rutz
Tél.: (0209) 401-733
Fax: (0209) 401-743
Date: 22.07.2002

KÜPPERSBUSCH HAUSGERÄTE AG
Kundendienst
Postfach 100 132
45801 Gelsenkirchen



Programmes de lavage et fonctions des programmes

VF 92J - VP91J

Version multibandeau

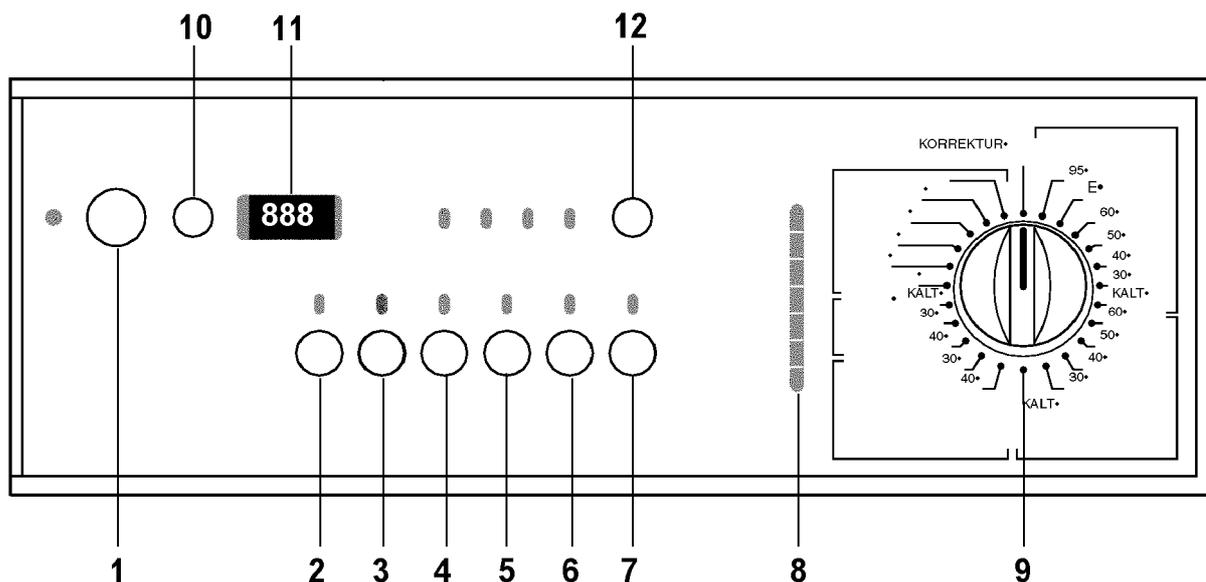
Partie A

Sommaire

1. BANDEAU DE COMMANDE LAVE-LINGE.....	5
2. BANDEAU DE COMMANDE LAVE-LINGE SECHANT	6
2.1 Fonctions des touches.....	7
2.2 Sélection de programme	11
2.3 Durée du programme	12
3. PROGRAMMES DE LAVAGE (PLAN FONCTIONNEL VF92J - VP91J).....	13
4. PROGRAMMES D'ESSORAGE	17

1. BANDEAU DE COMMANDE LAVE-LINGE

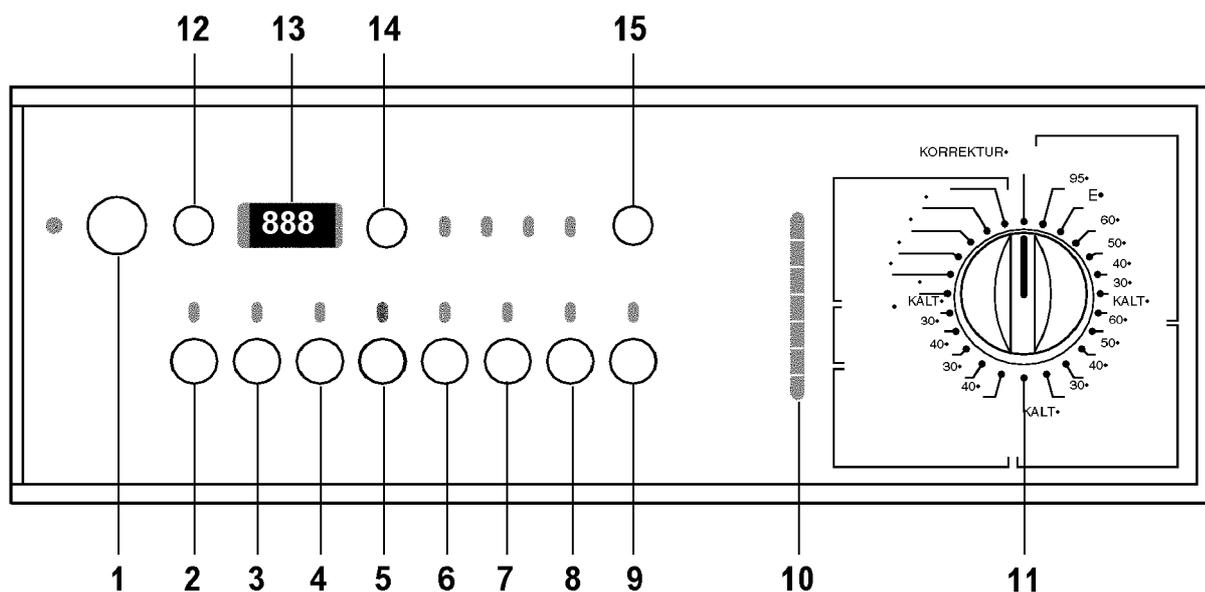
L'électronique d'entrée ou de sortie est insérable dans divers modèles de la version en série «MULTIBANDEAU». Les fonctions des touches varient en raison des électroniques principales installées et de la configuration du modèle.



- 1 Touche Marche/Arrêt
- 2 Touche «Programme détachage»
- 3 Touche «Miniprogramme»
- 4 Touche «Prélavage»
- 5 Touche «Rinçage supplémentaire»
- 6 Touche «Arrêt rinçage»
- 7 Touche «Départ/Pause»
- 8 Diode «Affichage déroulement du programme»
- 9 Sélecteur de programme
- 10 Touche «Départ différé»
- 11 Afficheur
- 12 Touche «Vitesse de rotation de l'essorage»

2. BANDEAU DE COMMANDE LAVE-LINGE SECHANT

L'électronique d'entrée ou de sortie est insérable dans divers modèles de la version en série «MULTIBANDEAU». Les fonctions des touches varient en raison des électroniques principales installées et de la configuration du modèle.



- 1 Touche Marche/Arrêt
- 2 Touche « Prêt à ranger » (sur certains modèles)
- 3 Touche « Prêt à repasser » (sur certains modèles)
- 4 Touche « Programme détachage »
- 5 Touche « Miniprogramme »
- 6 Touche « Prélavage »
- 7 Touche « Rinçage supplémentaire »
- 8 Touche « Arrêt rinçage »
- 9 Touche « Départ/Pause »
- 10 Diode « Affichage déroulement du programme »
- 11 Sélecteur de programme
- 12 Touche « Départ différé »
- 13 Afficheur
- 14 Touche « Temps de séchage »
- 15 Touche « Vitesse de rotation de l'essorage »

2.1 Fonctions des touches

Touche Marche/Arrêt

Touche pour enclencher et arrêter l'appareil.

Touche «Programme détachage»

Cette touche permet, pendant les programmes BLANC/COULEUR et SYNTHETIQUE, de mettre en circuit le «Programme détachage» lors duquel, après l'échauffement de l'eau à 40°C, une lessive spéciale peut être admise dans la cuve de lessive via le compartiment de prélavage. La durée du programme est prolongée de 10 minutes.

Si la touche «PRELAVAGE/INTENSIF» est appuyée, ce programme spécial ne peut pas être mis en circuit.

Touche «Miniprogramme»

Cette touche réduit la durée des programmes BLANC/COULEUR, SYNTHETIQUE et FIN. Pour les programmes COULEUR, les cycles de rinçage sont également réduits, mais le niveau d'eau dans la cuve de lessive est augmenté.

Touche «Prélavage»

Cette touche met en circuit un programme de prélavage et le cycle de lavage se prolonge de 10 minutes. Si la touche «MINIPROGRAMME» est appuyée, cette fonction ne peut pas être mise en circuit.

Touche «Rinçage supplémentaire»

Pour tous les programmes de lavage textiles BLANC/COULEUR, SYNTHETIQUE et FIN, le nombre des cycles de rinçage passe de trois à quatre.

Touche «Arrêt rinçage»

En appuyant sur cette touche, le programme de lavage s'arrête avant l'essorage final et l'eau dans la cuve de lessive n'est pas pompée. Pendant l'arrêt rinçage, le programme «infroissable» est effectué par l'appareil.

Pour terminer l'arrêt rinçage, appuyer sur la touche «Départ/Pause» ou sélectionner un programme vidange ou essorage.

Si l'eau n'est pas encore pompée au bout de 18 heures après le début de l'arrêt rinçage, l'appareil effectue la phase de vidange automatiquement.

Cette fonction peut être mise en service pour les programmes BLANC/COULEUR, SYNTHETIQUE et FIN. Pour les programmes BLANC/COULEUR, le dernier cycle de rinçage s'effectue avec plus d'eau.

Le programme LAINE se termine, en choisissant cette fonction, avec la vidange de l'eau, sans essorage.

Touche «Départ/Pause»

En appuyant sur la touche «DEPART», le programme de lavage démarre. Les diodes sur l'afficheur ne clignotent plus et la durée du programme est affichée.

On peut également appuyer sur cette touche pour interrompre le programme en cours ou pour le changer ou bien pour ouvrir la porte. La diode «Départ» commence à clignoter. En appuyant une nouvelle fois sur cette touche, le programme peut continuer.

La porte de l'appareil ne peut s'ouvrir que si la température de l'eau se trouve en dessous de 40 °C et si le niveau d'eau est en dessous de 180 mm. Pendant le programme de séchage, la porte reste fermée. Une modification de programme n'est possible que pendant les premières 5 à 15 minutes (avant le début de la phase de chauffage).

La phase finale d'essorage peut être modifiée jusqu'à son démarrage.

Diode «Affichage déroulement du programme»

Pendant le réglage du programme de lavage, toutes les diodes qui indiquent les phases de programme de lavage s'allument. Après le démarrage du programme, seule la diode correspondant à la phase de programme en cours s'allume.

Pendant une pause de programme, c'est la diode de la phase de programme en cours correspondant qui clignote.

2.1.1 Sélecteur de programme

Le réglage des différents programmes de lavage s'effectue par un commutateur à 24 positions.

Position bouton de réglage	Programme	Température
1	REMISE A ZERO	
2	BLANC/COULEUR	95°C
3	BLANC/COULEUR	60°C
4	BLANC/COULEUR	60°C
5	BLANC/COULEUR	50°C
6	BLANC/COULEUR	40°C
7	BLANC/COULEUR	30°C
8	COULEUR FROID (Lave-linge) SECHAGE (Lave-linge séchant)	0°C
9	SYNTHETIQUE	60°C
10	SYNTHETIQUE	50°C
11	SYNTHETIQUE	40°C
12	SYNTHETIQUE	30°C
13	SYNTHETIQUE FROID (Lave-linge) SECHAGE (Lave-linge séchant)	0°C
14	FIN	40°C
15	FIN	30°C
16	LAINE	40°C
17	LAINE	30°C
18	LAINE	0°C
19	TREMPAGE	40°C
20	RINÇAGE FIN	
21	ASSOUPLEISSANT	
22	VIDANGE	
23	ESSORAGE	
24	ESSORAGE FIN	

Quand le sélecteur de programme est positionné sur «REMISE A ZERO», l'appareil s'arrête et tous les paramètres de programmes sont effacés afin de permettre de sélectionner un nouveau programme de lavage.

2.1.2 Touche «Départ différé»

Cette touche permet de régler le démarrage du programme avec un retard de temps de 1 à 19 heures. Le temps différé correspondant apparaît sur l'afficheur. Après avoir appuyé sur la touche «Départ/Pause», le temps sélectionné commence à s'écouler et la valeur affichée se réduit toutes les heures en correspondance.

2.1.3 Afficheur

L'afficheur indique:

- ◆ en position REMISE A ZERO: trois barres clignotantes.
- ◆ dans la phase de réglage: la durée du programme avec chiffres clignotants jusqu'à ce que la touche «Départ/Pause» soit enfoncée.
Pour les programmes de lavage, c'est la durée du programme nécessaire en cas d'une pleine charge qui est d'abord affichée. Après l'évaluation du poids de linge, cette valeur est corrigée en correspondance et la durée du programme réelle est affichée.
Pour les programmes de séchage, c'est le temps de séchage maximum exigé en cas d'une pleine charge qui est tout d'abord affiché, puis la valeur de temps de séchage calculée selon l'évaluation de la mesure du degré d'humidité du linge.
- ◆ Le programme commencé, la durée du programme est corrigée toutes les 10 minutes; dans les 20 dernières minutes, celle-ci est corrigée toutes les 5 minutes.
- ◆ Fin de programme: trois «0» clignotants indiquent que la porte peut être ouverte.
- ◆ Le temps différé jusqu'à la mise en marche du programme est réglable dans une plage située entre 1 et 19 heures.
Après avoir appuyé sur la touche «Départ/Pause» le temps différé restant est corrigé toutes les heures.
- ◆ Les cycles de chauffage: ceux-ci sont indiqués par un point visible situé à droite des chiffres.
- ◆ Les codes d'anomalies E00-E10-E20.

2.1.4 Touche «Vitesse de rotation de l'essorage»

Cette touche permet de régler la vitesse de rotation de l'essorage. La diode correspondante s'allume. Si la vitesse de rotation de l'essorage pour les programmes BLANC/COULEUR est réglée sur 1200 tr/min ou plus (1000 tr/min pour la fonction de programme VP91J), les cycles intermédiaires d'essorage seront effectués à 1200 tr/min (1000 tr/min pour la fonction de programme VP91J). En cas d'un réglage établi en dessous de 1200 tr/min, le dernier cycle de rinçage 2ème position sera mis en service, tandis que les cycles intermédiaires d'essorage seront effectués à la vitesse de rotation sélectionnée.

A la sélection d'un programme de lavage suivi d'un programme de séchage, la vitesse de rotation de l'essorage pour les programmes BLANC/COULEUR sera réduite à un maximum de 900 tr/min et pour les programmes SYNTHETIQUE, à un maximum de 700 tr/min.

2.1.5 Touches pour «Séchage Automatique», uniquement pour certains modèles de lave-linge séchants

- ◆ Touche «prêt à ranger»
- ◆ Touche «prêt à repasser» (uniquement pour les programmes BLANC/COULEUR)

Selon la catégorie de linge et le degré de séchage souhaité, il est possible, en appuyant sur ces touches, de régler le programme de séchage automatiquement. Le temps de séchage est contrôlé et fixé par la logique floue.

Il est possible de régler automatiquement le programme de séchage après les programmes de lavage ou comme programme individuel. Si à la fin d'un programme de lavage BLANC/COULEUR, la vitesse de rotation de l'essorage a été réglée en dessous de 900 tr/min ou pour les programmes SYNTHETIQUE, en dessous de 700 tr/min, le cycle final d'essorage sera automatiquement effectué à la vitesse de rotation maximale prévue.

2.1.6 Touche «temps de séchage» uniquement pour le lave-linge séchant

Cette touche permet de régler le temps de séchage :

- ◆ de 10 à 100 minutes pour les programmes SYNTHETIQUE
- ◆ de 10 à 130 minutes pour les programmes BLANC/COULEUR

Le temps de séchage peut se régler en intervalles de 10 minutes.

Il est possible de régler automatiquement le programme de séchage après les programmes de lavage ou comme programme individuel. Si à la fin d'un programme de lavage BLANC/COULEUR, la vitesse de rotation de l'essorage a été réglée en dessous de 900 tr/min ou pour les programmes SYNTHETIQUE, en dessous de 700 tr/min, le cycle final d'essorage sera automatiquement effectué à la vitesse de rotation maximale prévue.

2.2 Sélection du programme

Les tableaux suivants indiquent la possibilité d'options pour les différents programmes de lavage.

Option/Température	Programmes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
95°C	○											
60°C Eco	●											
60°C	●	○										
40°C Eco	●	●										
40°C	●	●	○	○								
30°C	●	●	●	●								
Froid	●	●	●	●								
Séchage automatique	2 positions (pleine puissance)	1 position (pleine puissance)										
Séchage à minuterie	130 min. (pleine puissance)	100 min. (pleine puissance)										
Vitesse de rotation maximale de l'essorage	○						●	●	●			
900 tr/min	●	○		○			●	●	●			
700 tr/min	●	●	○	●			○	○	○			
500 tr/min	●	●	●	●			●	●	●			
Arrêt rinçage	●	●	●	●			●	●				
Prélavage	●	●	●									
Rinçage supplémentaire	●	●	●									
Miniprogramme	●	●	●									
Programme détachage	●	●										
Départ différé	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●

Légende des programmes

1. Coton
2. Synthétique
3. FIN
4. Laine
5. Miniprogramme
6. Trempage

7. Rinçage
8. RINÇAGE ASSOUPLEISSANT
9. Essorage
10. Vidange
11. Séchage automatique
12. Minuterie

● = Réglage principal

○ = Possibilité d'option

Les options des programmes de lavage sont réglées après la sélection des programmes de lavage et avant d'appuyer sur la touche départ.

2.3 Durée du programme

CATEGORIE DE LINGE	Temp. °C	Prélavage (min.)	Normal (min.)	Mini (min.)	Economie d'énergie (min.)	Rinçage supplémentaire (min.)
Coton, blanc	90	172	149	109	//	15
Coton, blanc	60	162	139	84	162	15
Coton, blanc	40	140	117	77	128	15
Coton, blanc	30	137	114	75	//	15
Coton, blanc	0	113	100	63	//	15
Coton, couleur	60	156	133	84	156	15
Coton, couleur	40	131	108	69	119	15
Coton, couleur	30	128	105	67	//	15
Coton, couleur	0	104	91	55	//	15
Synthétique	60	109	88	62	//	5
Synthétique	40	95	74	49	79	5
Synthétique	30	84	68	44	//	5
Synthétique	0	70	61	37	//	5
Fin	40	76	61	47	//	5
Fin	30	66	54	40	//	5
Fin	0	48	45	31	//	5
Laine : Lavable main	40	//	50	//	//	//
Laine : Lavable main	30	//	46	//	//	//
Laine : Lavable main	0	//	42	//	//	//
Trempage		25	//	//	//	//
Rinçage assouplissant		20	//	//	//	//
Rinçage		50-25-20	//	//	//	//
Essorage		10-5-5	//	//	//	//
Vidange		5	//	//	//	//
Miniprogramme		30	//	//	//	//

VF92J - VP91J		SYNTHETIQUE																																				
PROGRAMMES DE LAVAGE	U					W											E											↓	⊙	⋯								
FONCTIONS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
BOÎTE A PRODUIT	U					W					U											⊙																
DUREE MAX. (MIN.)	P	7	T	V	10	P	7	T	8	0,2	T	8	T	8	1	2	V	P	2	V	P	2	V	10	P	2	V	P	5	18h	V	10	T	10	∞			
TEMPERATURE °C	37					40					60																											
MARCHE DU MOTEUR	N	N	E1	IM	P0	N	N	E2	E1	E2	E2	E2		N	E1	N	E	N	E	IM	P0	N	E1	N	RH	D	IM	P5	E3	E3								
TR/MIN.	55	55	55			55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55				55	55	55	55	55	55	55	55	55	55						
ARRIVEE D'EAU 2ème NIVEAU (220 mm)	[Graph showing water level steps: 170mm, 220mm, 220mm]																																					
ARRIVEE D'EAU: EN TEMPS 60 SEC.	[Graph showing water level steps: 170mm, 220mm, 220mm]																																					
ARRIVEE D'EAU: EN TEMPS 10 SEC.	[Graph showing water level steps: 170mm, 220mm, 220mm]																																					
ARRIVEE D'EAU 1er NIVEAU (170 mm)	[Graph showing water level steps: 170mm, 220mm, 220mm]																																					
CUVE VIDE	[Graph showing water level steps: 170mm, 220mm, 220mm]																																					
PROGRAMMES/OPTIONS	[Table of program options with arrows indicating active periods]																																					
NORMAL	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
MINIPROGRAMMES	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
PRELAVAGE	[Arrows in columns 6-7, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
INTENSIF	[Arrows in columns 6-7, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
DETACHAGE	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
ECONOMIE (PROGRAMMES)	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
RINCAGE SUPPLEMENTAIRE	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
ARRÊT RINCAGE	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					
SECHAGE	[Arrows in columns 1-5, 10-11, 24-25, 30-31, 34-35]																																					

VF92J - VP91J	FIN																														
PROGRAMMES DE LAVAGE	U					W								E										ψ	⊙						
FONCTIONS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
BOÎTE A PRODUIT	U					W								E										⊙							
DUREE MAXIMUM (MIN.)	P	7	P	T	V	P	7	P	T	14	0,2	10	V	P	2	V	P	2	V	P	2	V	P	2	V	P	2	18	V	10	∞
TEMPERATURE °C				37					37																						
MARCHE DU MOTEUR		D		D	D		D		D	D		D	D		D	D		D	D		D	D		D	D		D	RH	D	IM	P7
TR/MIN.		55		55	55		55		35	35		35	55		55	55		55	55		55	55		55	55		55	55	55		
ARRIVEE D'EAU EN TEMPS 10 SEC.																															
ARRIVEE D'EAU 2ème NIVEAU (220 mm)																															
ARRIVEE D'EAU 1er NIVEAU (170 mm)																															
CUVE VIDE																															
PROGRAMMES/OPTIONS																															
NORMAL	→	→	→	→	→						→	→													→						
PRELAVAGE								2'			→	→													→						
INTENSIF								2'			→	→													→						
MINIPROGRAMMES	→	→	→	→	→						→	→													→						
DETACHAGE	→	→	→	→	→																				→						
RINCAGE SUPPLEMENTAIRE																									→						
ARRÊT RINCAGE																															

VF92J - VP91J	LAINE (multibandeau)																					
PROGRAMMES DE LAVAGE	W					E										ψ	⊙					
FONCTIONS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
BOÎTE A PRODUIT	W					E										⊙						
DUREE MAX. (MIN.)	P	2	5	T	5	V	P	3,5	V	P	3,5	V	P	3,5	P	1,5	0,3	4	V	10	∞	
TEMPERATURE °C			40	40																		
MARCHE DU MOTEUR	D4	D4	D4	D4			D4					D4	D4	D4	D4	D4					IM	P4
TR/MIN.		30	30	30	30		30					30	30	30	30	30						
ARRIVEE D'EAU: EN TEMPS 22 SEC.																						
ARRIVEE D'EAU 2ème NIVEAU (220 mm)																						
ARRIVEE D'EAU EN TEMPS																						
ARRIVEE D'EAU 1er NIVEAU (170 mm)																						
CUVE VIDE																						

LEGENDE DES PROGRAMMES

P = Temps de remplissage

T = Temps de chauffage

V = Temps de vidange (jusqu'au point de rétrogradage du pressostat)

3.0.1 Mécanique :

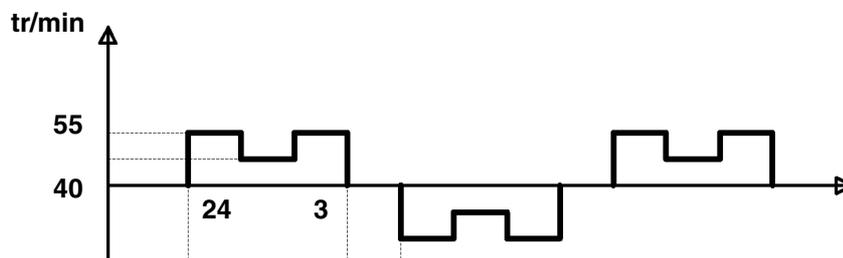
	Mouvement (s)	Pause (s)
N = NORMALE	8	8
SE = EXTRA FORTE	24	3
E1 = 70% MECANIQUE	9	4
E2 = 75% MECANIQUE	10	3
E3 = 95% MECANIQUE	57	3
D = MECANIQUE DOUCE	4	12
D1 = MECANIQUE DOUCE	3	35
D2 = MECANIQUE DOUCE	3	28
D3 = MECANIQUE DOUCE	3	12
D4 = MECANIQUE DOUCE	3	57
RH = MECANIQUE TREMPAGE	6	114

U = continuellement à gauche

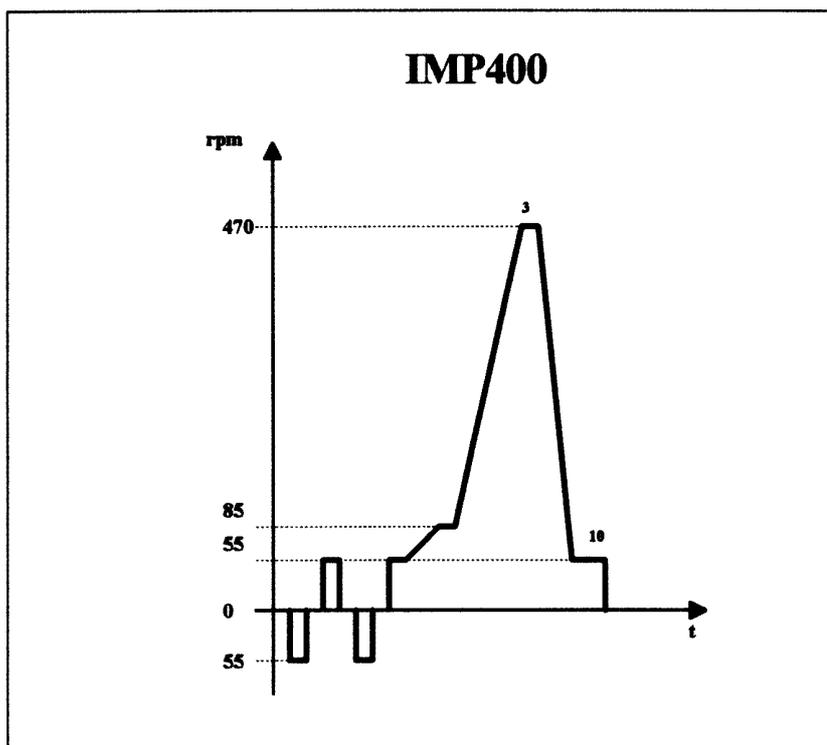
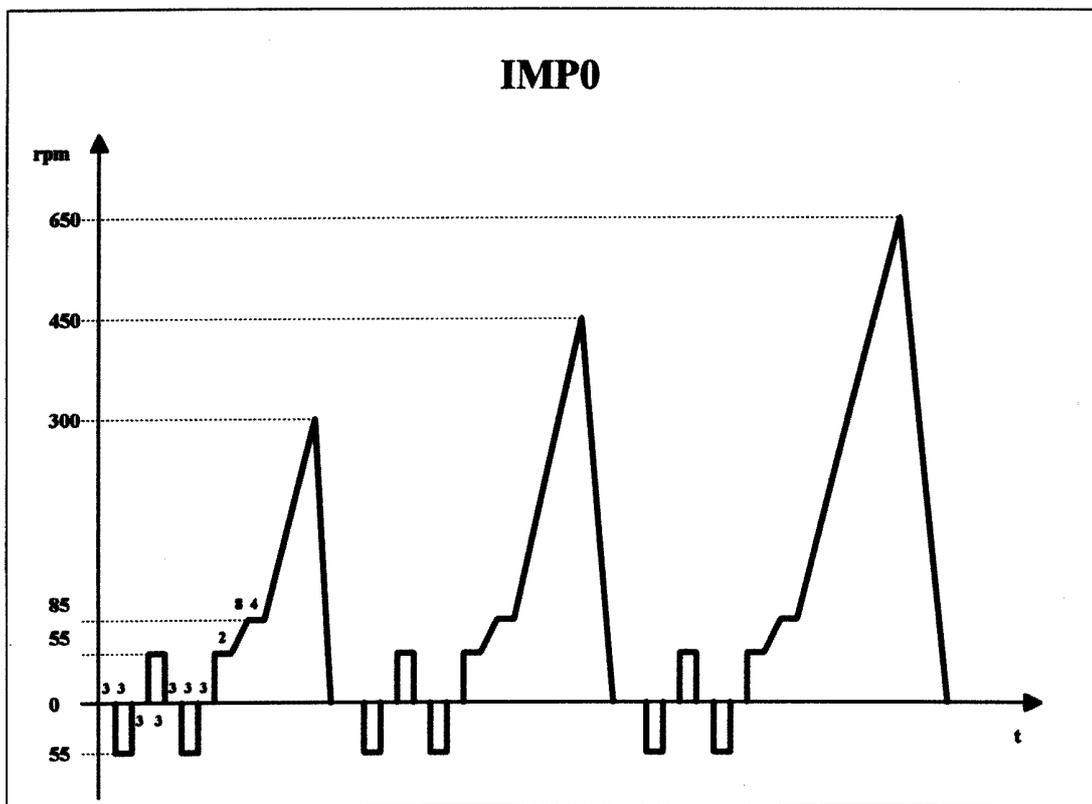
- ◆ Dans les pas (24-30-40), E2 sera effectué pendant 40 secondes avec pompe de circulation branchée. Si le pressostat électronique constate que le niveau d'eau normal a dépassé la limite inférieure, les cycles suivants seront effectués:
- ◆ Essorage à 470 tr/min (IMP 400)
- ◆ 5 secondes de rotation du tambour dans un sens (55tr/min) sans pompe de circulation (pas de contrôle de niveau)
- ◆ 5 secondes avec pompe de circulation et contrôle du niveau. Si le pressostat était toujours au point de rétrogradage, le niveau d'eau normal est complété par une nouvelle arrivée d'eau.

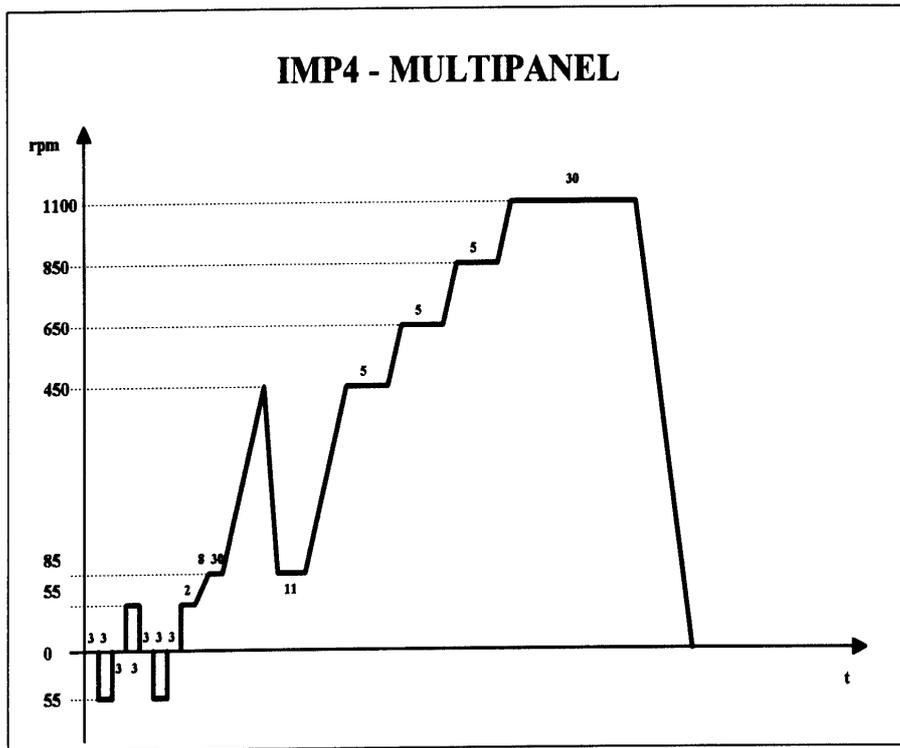
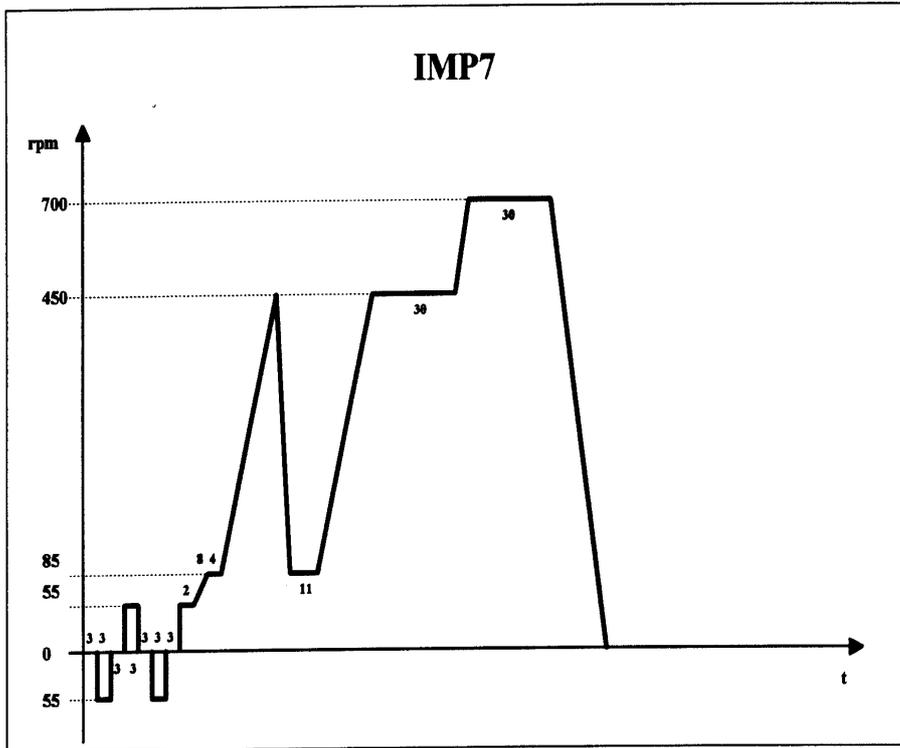
Ces 3 opérations peuvent se répéter cinq fois au maximum.

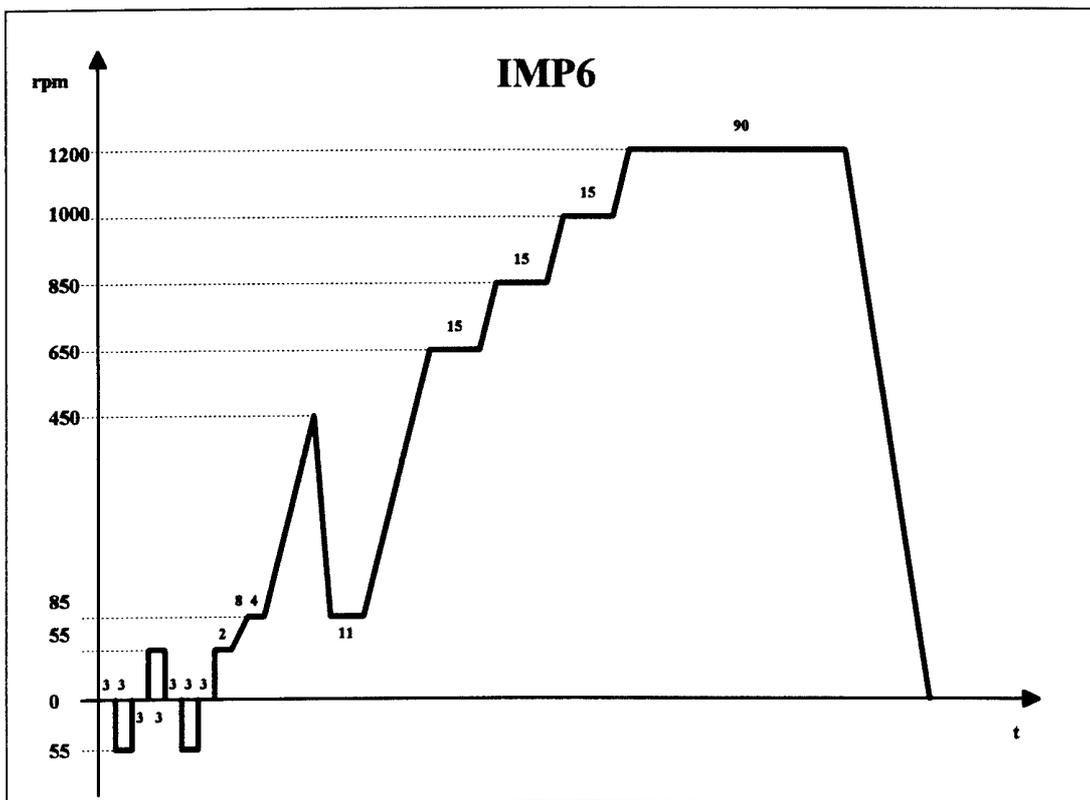
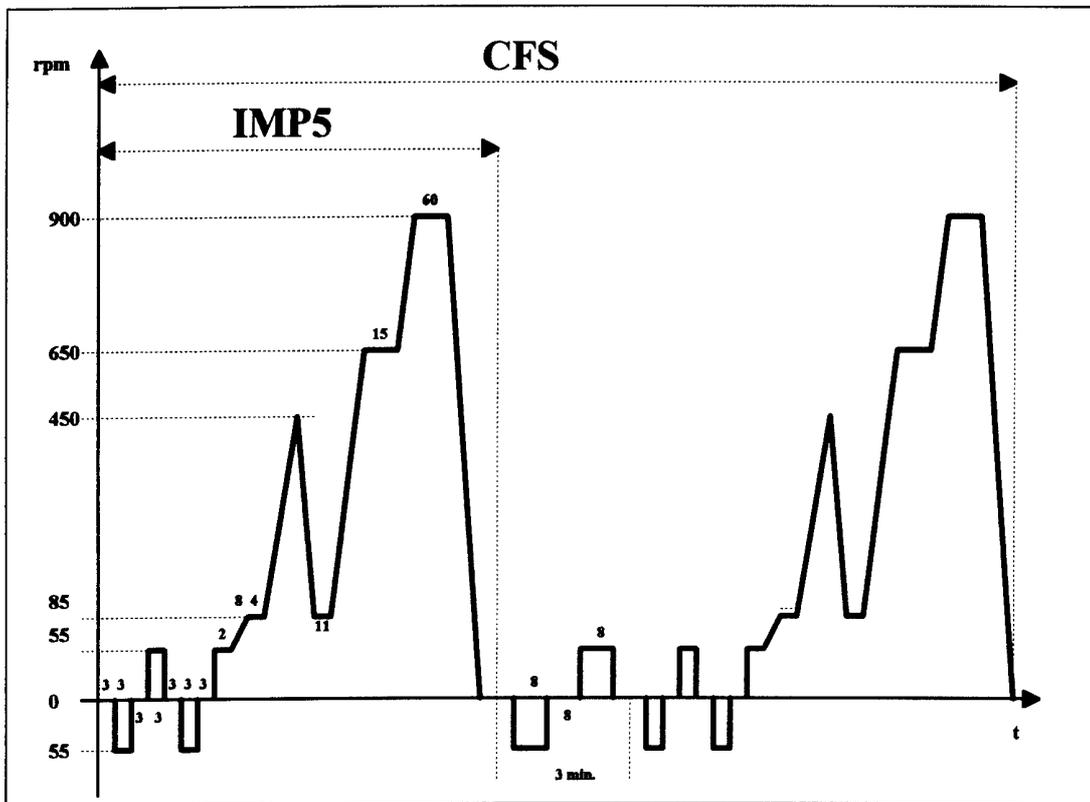
Mécanique extra forte

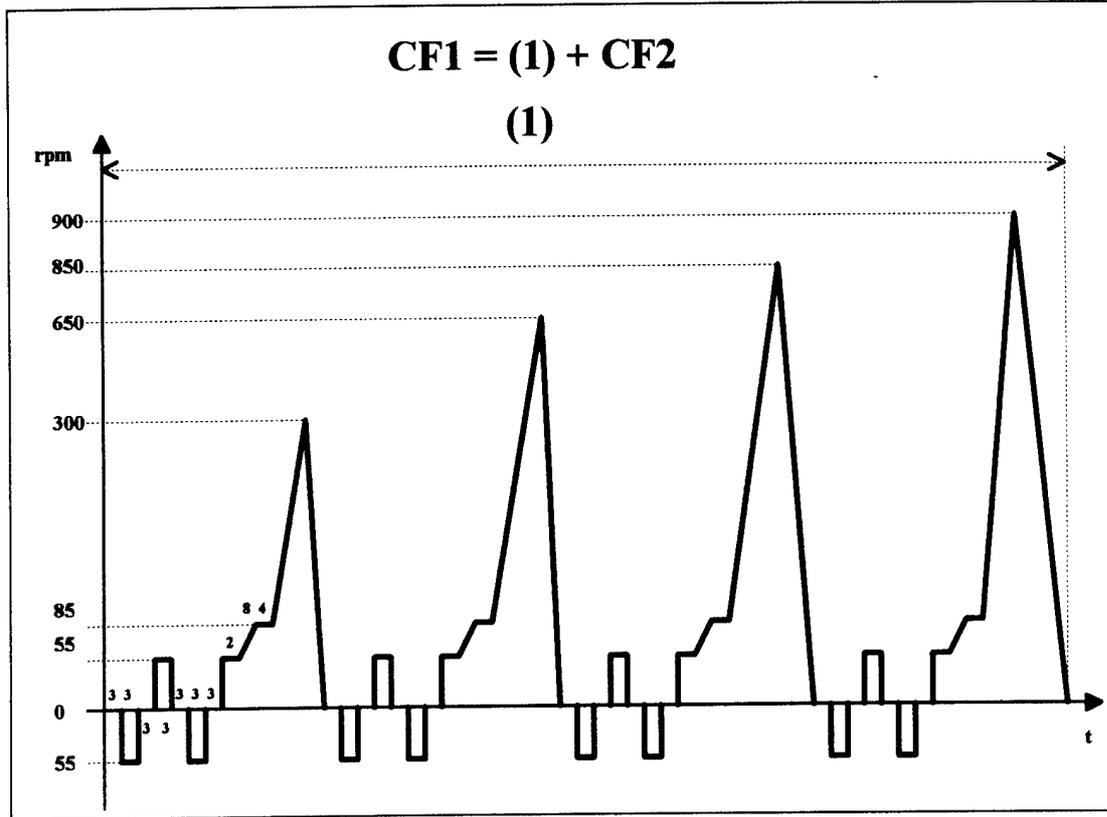
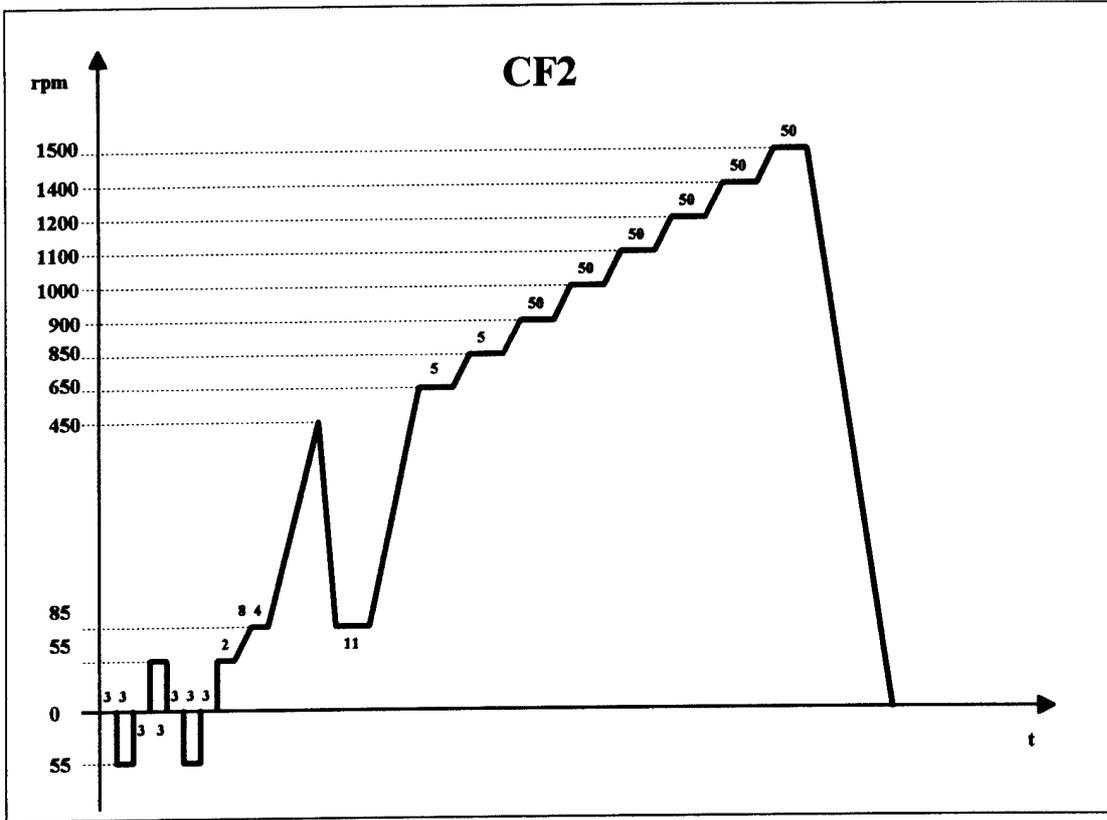


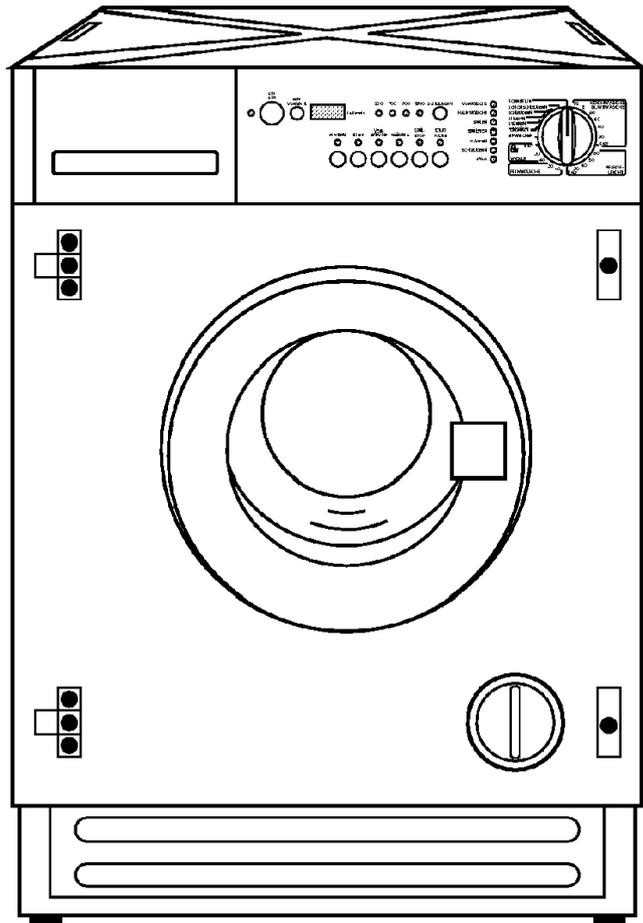
4. PROGRAMMES D'ESSORAGE











Lave-linge encastrable

IW 1209.0W

Partie B

Sommaire partie B

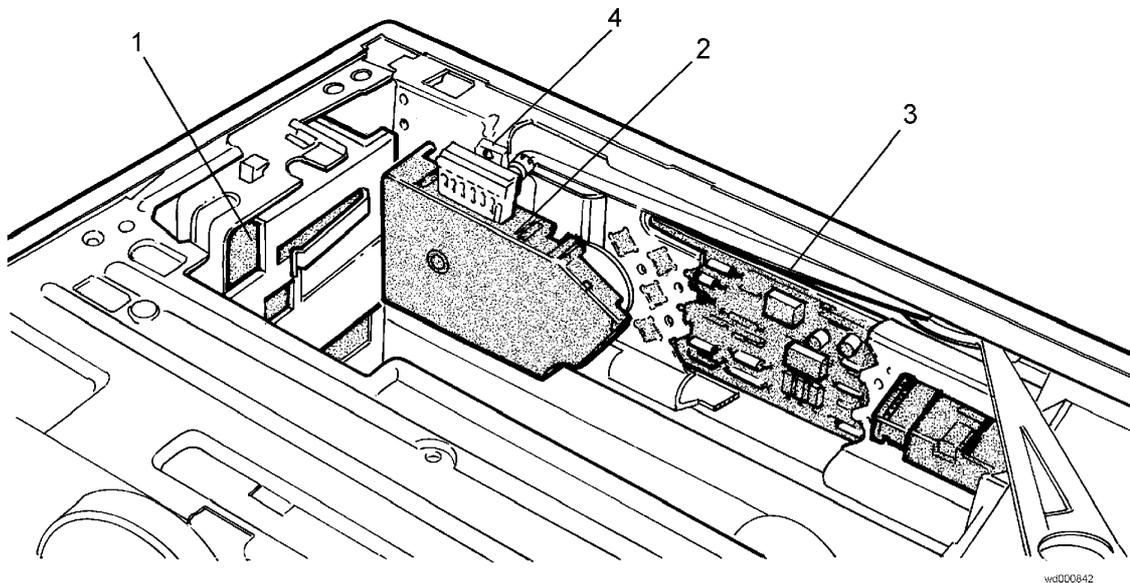
5. SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE EN BOUCLE OUVERTE	23
5.1 Electronique de commande	24
5.2 Module d'affichage	26
5.3 Sélecteur de programme	26
5.4 Répartiteur d'eau	27
5.5 Pressostat électronique	29
5.6 Contrôle de la vitesse de rotation du moteur	31
5.7 Contrôle de la température du bain	33
6. ACCES AUX ELEMENTS	34
6.1 Bandeau de commande	34
6.2 Module d'affichage	35
6.3 Sélecteur de programme	35
6.4 Répartiteur d'eau	36
6.5 Electronique de commande	36
6.6 Pressostat électronique	36
6.7 Schéma des connexions IW 1209.0 W	37
6.8 Plan de câblage IW 1209.0 W	38

5. SYSTEME DE COMMANDE ELECTRONIQUE EN BOUCLE OUVERTE

Le système de commande électronique avec microprocesseur se compose d'une électronique principale, d'un module d'affichage et d'un répartiteur d'eau.

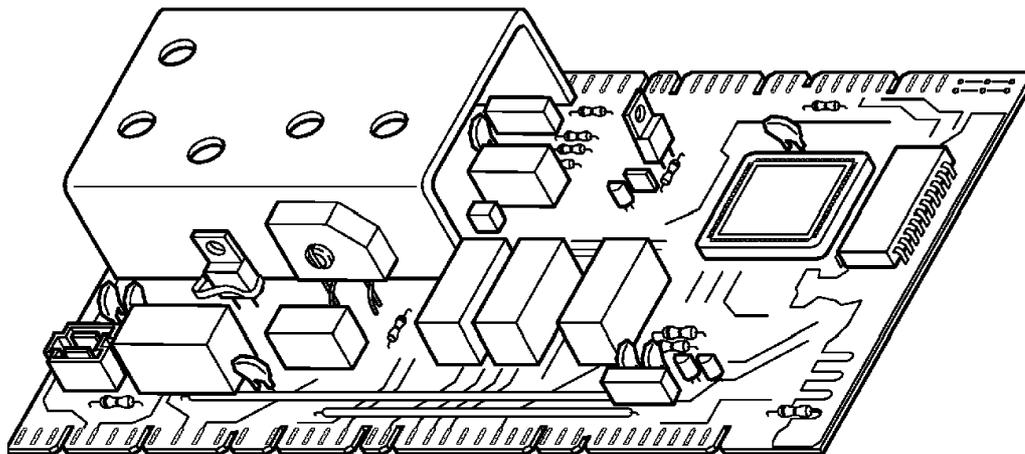
Ce système, appelé MWM 1.5 (modular washing machines, version 1.5), est modulaire, ce qui signifie qu'il permet la fabrication de différents modèles en remplaçant peu d'éléments.

Ce système de commande est formé par quelques raccords de câble afin d'obtenir les diverses fonctions pour les différents modèles.



1. Electronique de commande
2. Répartiteur d'eau
3. Module d'affichage
4. Sélecteur de programme

5.1 Electronique de commande



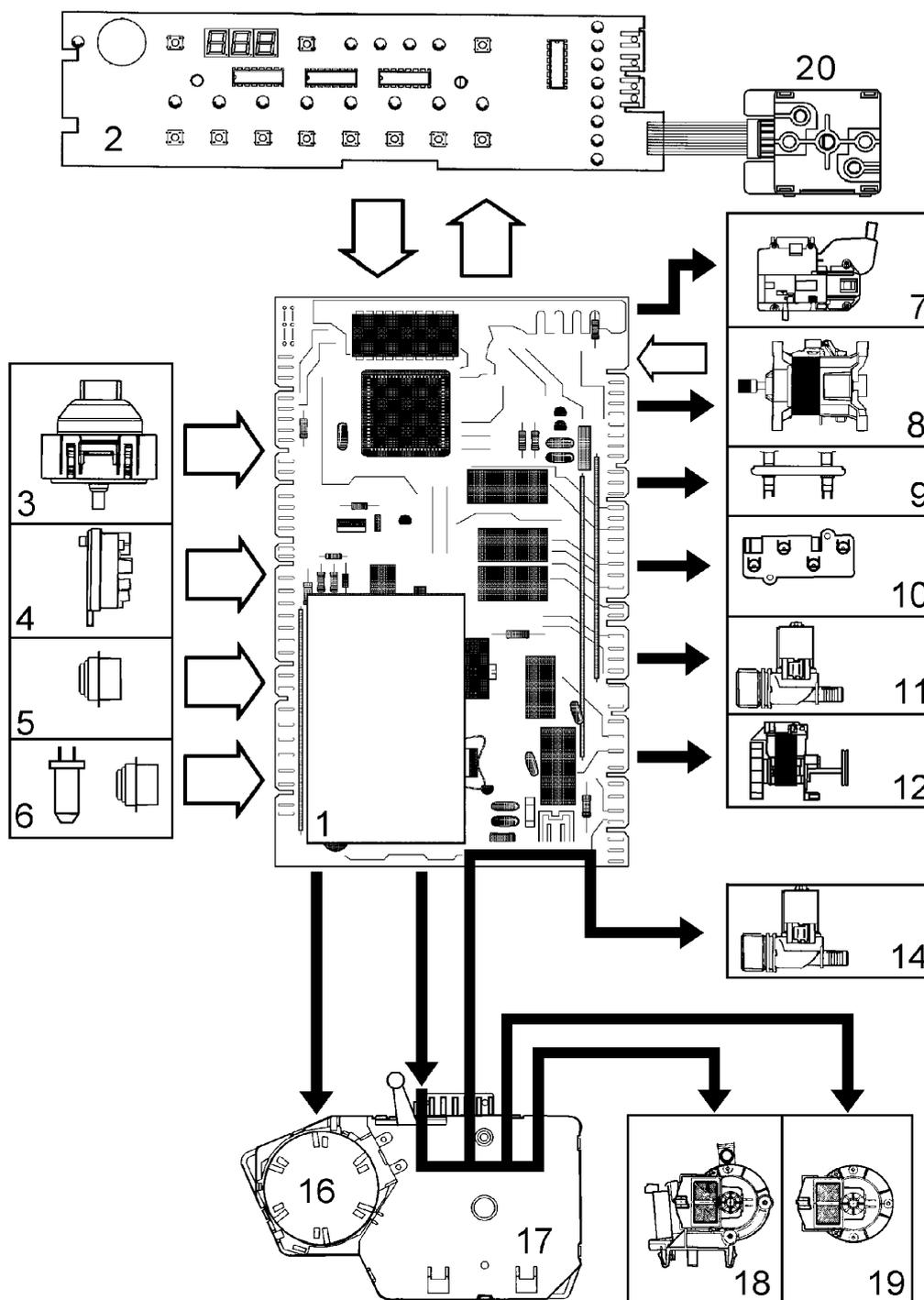
L'électronique principale équipée d'un microprocesseur sert à commander les fonctions de l'appareil. Elle se trouve dans un boîtier de plastique fixé sur le bandeau de commande.

Elle sert à commander les fonctions suivantes :

- ◆ Saisir les instructions de commande des programmes de lavage réglés par le module d'affichage.
- ◆ Contrôler le niveau d'eau au moyen d'un pressostat de sécurité électronique.
- ◆ Contrôler la température de lessive par un palpeur thermique CTN.
- ◆ Alimenter directement en courant le temporisateur pour l'ouverture de la porte et l'élément de chauffage.
- ◆ Alimenter le moteur d'entraînement du tambour et commande ainsi qu'elle contrôle sa rotation par signal transmis par la génératrice tachymétrique. Cette électronique contient un échangeur CA/CC afin d'alimenter le moteur en courant continu.
- ◆ Alimenter le moteur du répartiteur d'eau en courant afin qu'il commute à la position souhaitée.
- ◆ Alimenter la pompe de vidange, la pompe de circulation et l'électrovanne d'arrivée d'eau par les contacts du répartiteur d'eau.
- ◆ Alimenter directement l'élément de chauffage de séchage, la vanne à solénoïde de condensation et le moteur du ventilateur des lave-linge séchants; elle contrôle le temps de séchage et la température de séchage par deux palpeurs thermiques CTN.

En cas de panne de courant, la phase de programme en cours est mémorisée.

Après une nouvelle alimentation en courant, le programme de lavage en cours continue.



- 1. Electronique de commande
- 2. Module d'affichage
- 3. Pressostat électronique
- 4. Pressostat de sécurité
- 5. Palpeur thermique CTN (Lavage)
- 6. Palpeur thermique CTN (Séchage)
- 7. Temporisateur ouverture de la porte
- 8. Moteur
- 9. Élément de chauffage (Lavage)

- 10. Éléments de chauffage (Séchage)
- 11. Electrovanne de condensation
- 12. Moteur du ventilateur
- 14. Electrovanne arrivée (Lavage)
- 16. Moteur répartiteur d'eau
- 17. Répartiteur d'eau
- 18. Pompe de circulation
- 19. Pompe de vidange
- 20. Sélecteur de programme

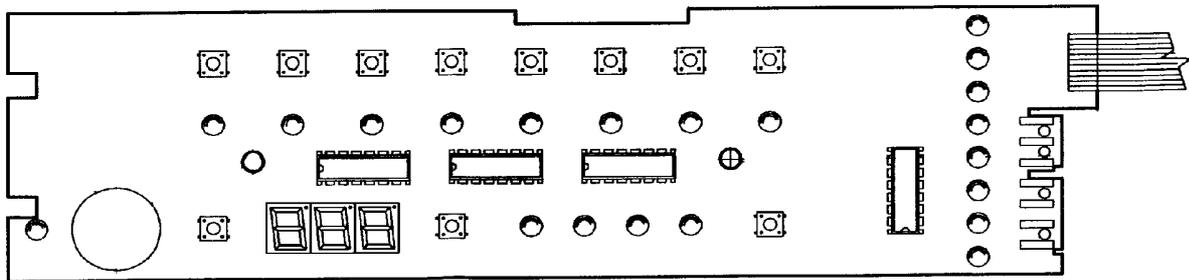
5.2 Module d'affichage

Le module d'affichage est installé au dos du bandeau de commande et sert d'interface entre l'utilisateur et l'appareil.

Les fonctions des touches dépendent de l'électronique de commande et de la configuration du modèle. Sur ce module se trouvent :

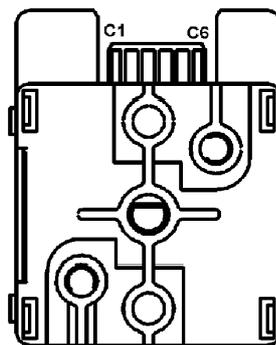
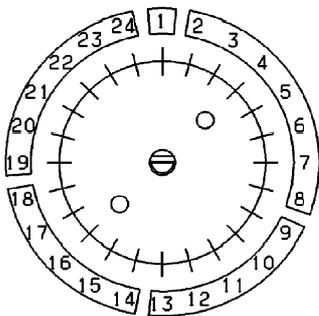
- ◆ les touches pour sélectionner les programmes de lavage avec les diodes correspondantes
- ◆ l'afficheur, sur lequel est indiquée la durée de programme restante
- ◆ le vibreur sonore
- ◆ la touche Marche/Arrêt
- ◆ la touche de départ différé

Le module d'affichage est relié par câbles à la carte de distribution principale.



5.3 Sélecteur de programme

Les programmes de lavage sont réglés par un commutateur à 24 positions. Le sélecteur de programme est relié au module d'affichage et de commutation.



	C6 (common)				
1	●	●		●	●
2		●			
3			●		
4	●		●		
5		●	●		
6	●	●	●		
7				●	
8	●			●	
9		●		●	
10	●	●		●	
11			●	●	
12	●		●	●	
13	●	●	●	●	
14	●	●	●	●	
15					●
16	●				●
17		●			●
18	●	●			●
19			●		●
20	●		●		●
21		●	●		●
22	●	●	●		●
23				●	●
24	●				
	C5	C4	C3	C2	C1

5.4 Répartiteur d'eau

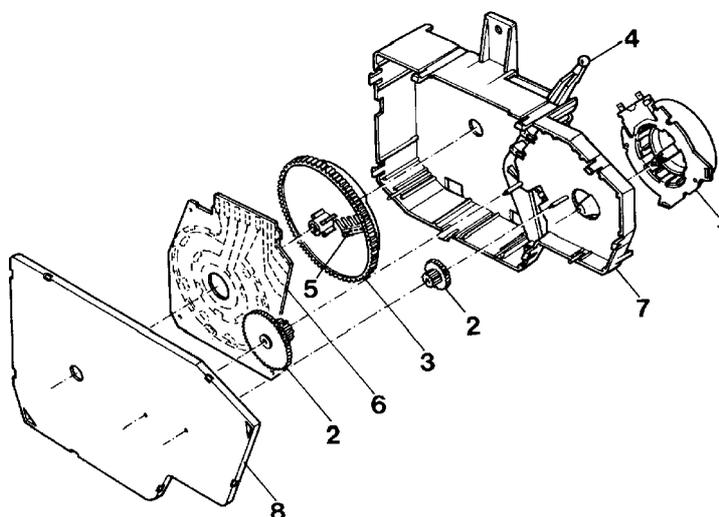
Le répartiteur d'eau est monté sur le bandeau de commande et sert à établir les fonctions suivantes:

- ◆ actionne le système de levier de la boîte à produit pour amener l'eau pendant le programme de lavage dans les compartiments correspondants.
- ◆ alimente en courant les éléments suivants au moyen de l'électronique:
 - électrovanne eau froide
 - (réservoir pompe de vidange)
 - pompe de circulation
 - pompe de vidange

Le répartiteur d'eau est activé par l'électronique qui alimente en courant le moteur pas à pas afin d'amener le répartiteur d'eau dans la position nécessaire pour l'exécution du programme de lavage. Le moteur pas à pas est alimenté en courant jusqu'à ce que le passage d'une position à une autre ait été rendu possible.

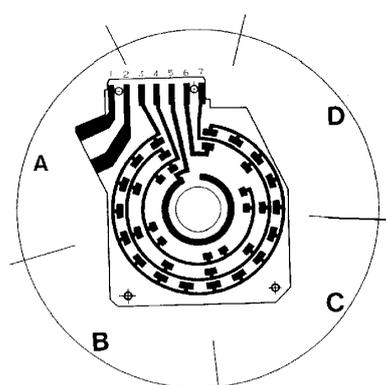
Si le moteur pas à pas transfère, les résistances de charge sont désamorçées afin d'éviter l'usure des contacts.

1. Moteur pas à pas
2. Roues dentées
3. Came
4. Levier du système de levage
5. Contacts de balai
6. Plaque porte-contact
7. Boîtier
8. Couvercle



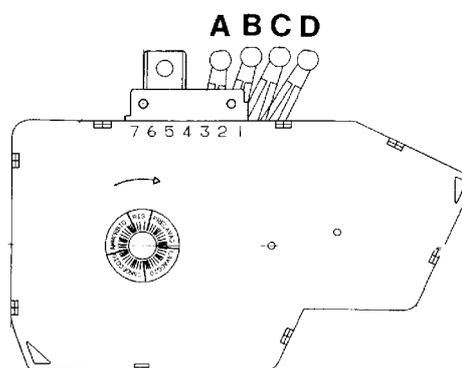
A l'alimentation en courant, le moteur pas à pas (1) active la came (3) au moyen des roues dentées (2) qui active le levier du système de levage des compartiments de rinçage.

Sur la came se trouvent les contacts de balai (5) qui glissent sur les surfaces de cuivre de la plaque porte-contact (6). Les contacts ferment le circuit différemment (voir diagramme) selon la position de la came. La came exécute une rotation complète en 15 secondes; vu que la plaque porte-contact est divisée en 36 zones, chaque pas a besoin d'environ 0,4 secondes.



Plaque porte-contact

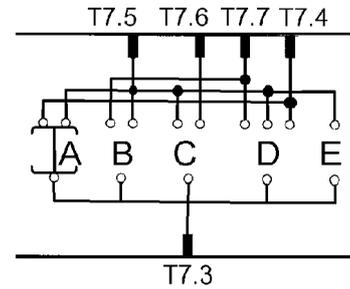
- A = Prélavage
- B = Lavage
- C = Décoloration
- D = Rinçage assouplissant



Position du levier

Diagramme de fermeture des contacts du répartiteur d'eau

Le répartiteur d'eau est activé et commandé par le microprocesseur.
 Le moteur du répartiteur (contacts T7-1/T7-2) est alimenté en courant par un triac de l'électronique de commande.



Avant d'alimenter le moteur en tension, l'alimentation vers les résistances de charge est interrompue afin d'éviter l'usure des contacts.

Pendant le programme de lavage, le répartiteur d'eau peut effectuer plusieurs rotations complètes afin d'obtenir la position indispensable à l'exécution du programme.

Les charges de résistance sont alimentées en courant par l'électronique et sélectionnées comme suit au moyen du répartiteur d'eau:

- ◆ Pompe de vidange: contacts T7-3/T7-6 fermés.
 Le pressostat protection contre le trop-plein peut être connecté à la pompe de vidange; il branche directement la pompe de vidange en cas de panne de l'électrovanne d'arrivée d'eau.
- ◆ Pompe de circulation : contacts T7-3/T7-7 fermés.
- ◆ Electrovanne eau froide: contacts T7-3/T7-4 fermés.
 Les éléments désignés ci-dessus sont également sélectionnés par les deux relais situés sur l'électronique.

T7.4-T7.3	T7.6-T7.3	T7.7-T7.3	T7.5-T7.3	KONTAKTE	POSITION	*
■				D	1	a
				F	2	a
				A	3	a
				F	4	a
				B	5	a
				F	6	a
				E	7	a
				F	8	b
■				D	9	b
				F	10	b
■				A	11	b
				F	12	b
				B	13	b
				F	14	b
				E	15	b
				F	16	c
■				D	17	c
				F	18	c
■				A	19	c
				F	20	c
				B	21	c
				F	22	c
				E	23	c
				F	24	d
■				D	25	d
				F	26	d
■				A	27	d
				F	28	d
				B	29	d
				F	30	d
				E	31	d
				F	32	d
				C	33	d
				F	34	
				F	35	
				F	36	

15 Sek. (50 Hz) 12 Sek. (60 Hz)

■ Contacts fermés

* Boîte à produit:

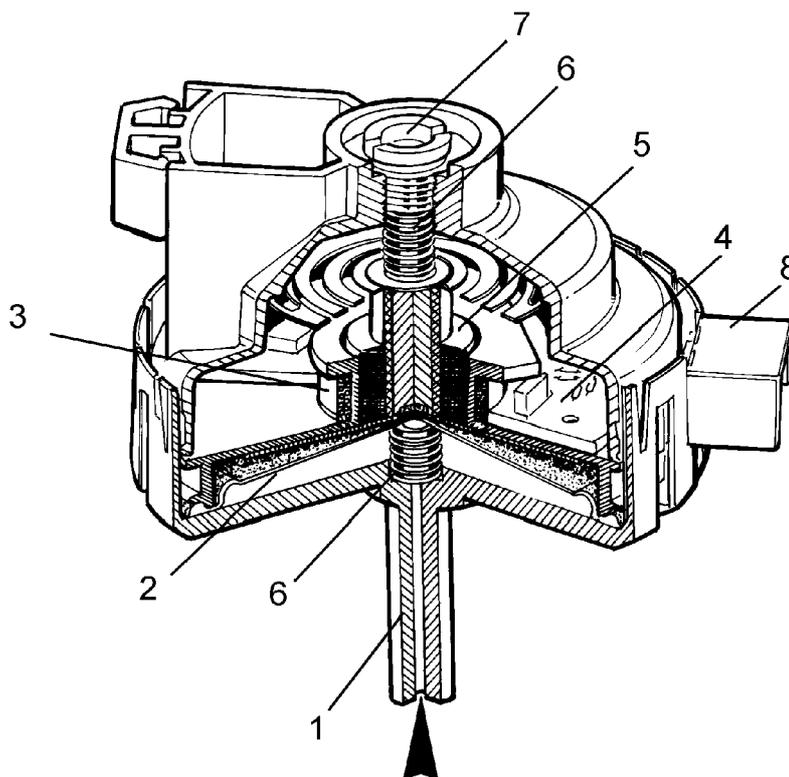
- a = Prélavage
- b = Lavage
- c = (Décoloration)
- d = Rinçage assouplissant

5.5 Pressostat électronique

Le pressostat électronique est un dispositif analogue qui contrôle le niveau d'eau dans la cuve. Il est connecté directement à l'électronique de commande.

Si le pressostat est défectueux, l'appareil se débranche immédiatement.

1. Arrivée d'air
2. Membrane
3. Bobine
4. Circuit oscillateur
5. Noyau
6. Ressort
7. Vis d'étalonnage
8. Connecteur serre-fil électrique



Le pressostat est connecté à la chambre à air comprimé par un tuyau; celle-ci est située sur le corps de filtre.

Après l'arrivée d'eau dans la cuve, un déplacement du noyau dans la bobine est occasionné par la pression dans la chambre à air comprimé, provoquant une modification de l'inductivité et de la fréquence de l'oscillateur. Quant à la fréquence, l'électronique de commande reconnaît la quantité d'eau remplie dans la cuve.

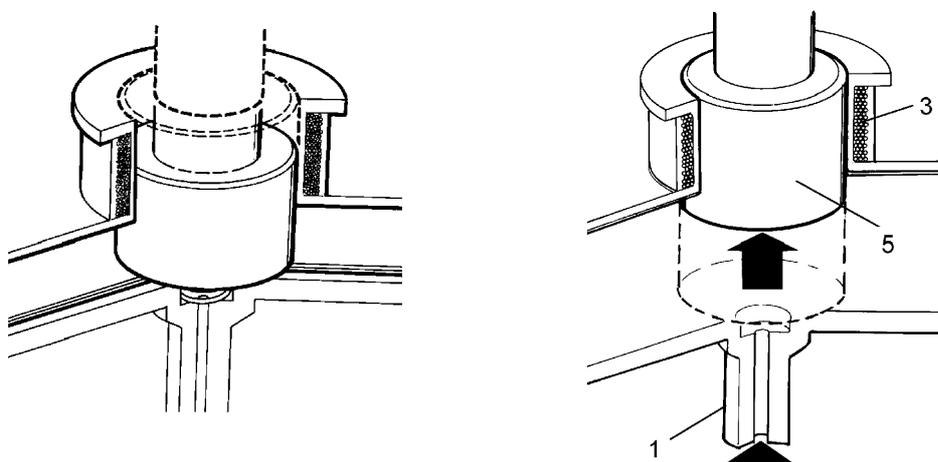
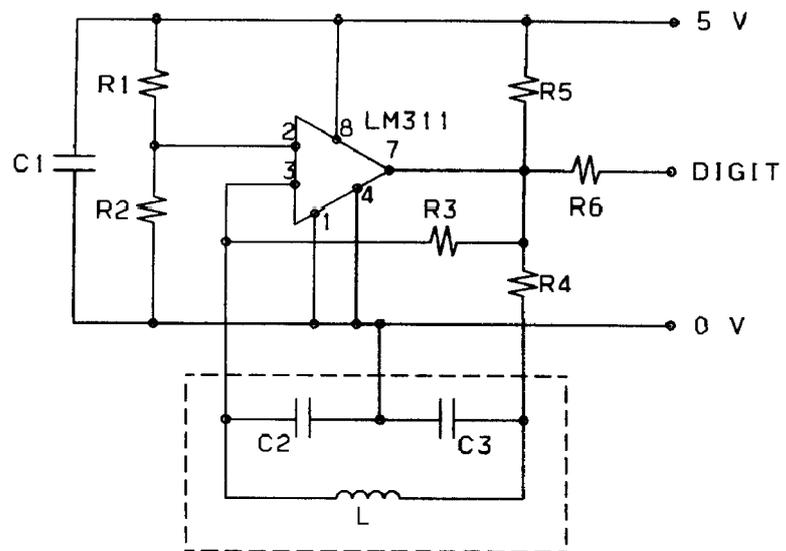
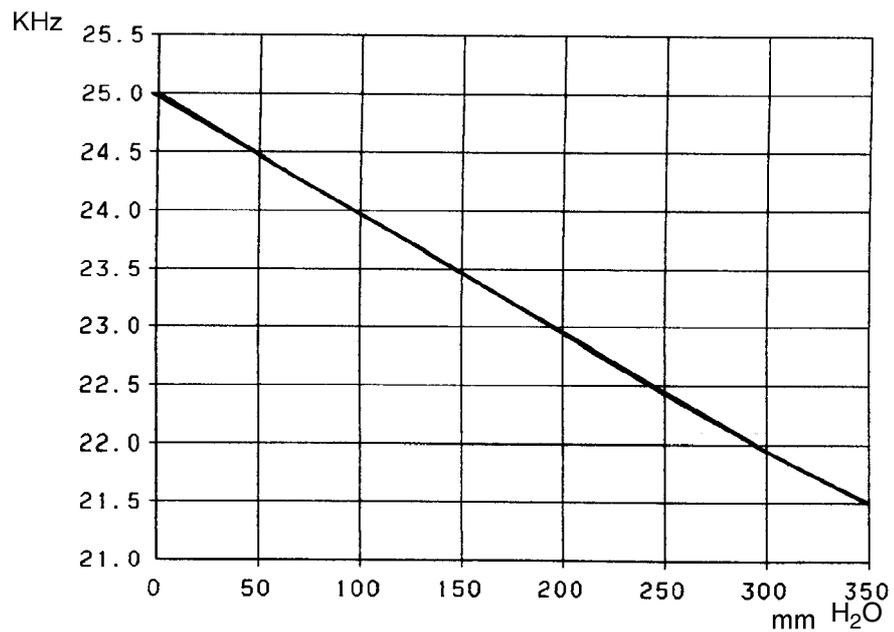


Schéma des circuits

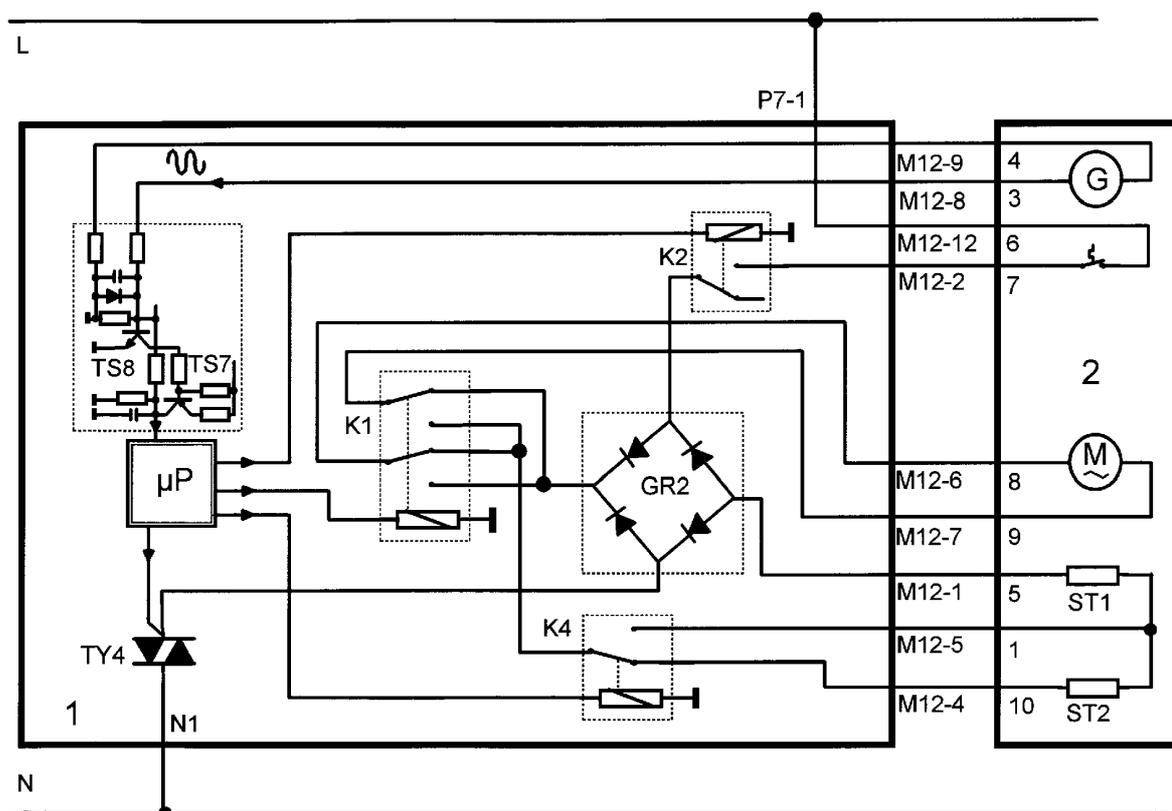
R1-R2 = 1KW
 R3 = 1MW
 R4 = 4,7KW
 R5 = 2,7KW
 R6 = 150W

C1 = 10nF
 C2 = 33nF
 C3 = 15nF

ICI = LM311
 L = 480 spires Ø 0,16 mm

Modification de la fréquence en rapport avec la pression (± 50 Hz)

5.6 Contrôle de la vitesse de rotation du moteur



1. Electronique de commande
2. Moteur

Le contrôle de la vitesse de rotation du moteur s'effectue par la réduction de la phase au moyen du triac TY4.

Le redresseur de courant (GR2) transforme le courant alternatif en courant continu pour alimenter le moteur en courant.

Les modifications des connexions nécessaires pour le changement du sens de rotation du moteur entre les enroulements du moteur (M) et du stator (ST) s'effectuent par un relais (K1) situé sur l'électronique de commande.

Au dépassement des 1000 tr/m, l'électronique de commande ne met en circuit que la moitié du bobinage du stator (ST1) au moyen du relais Relais K4.

La vitesse de rotation du moteur est constamment contrôlée par un signal transmis au microprocesseur par la génératrice tachymétrique (G).

La durée et la vitesse de rotation sont fixées par l'électronique de commande suivant le réglage du programme.

5.6.1 Fonction antimousse

Afin d'augmenter l'efficacité du programme de rinçage, même avec un niveau d'eau peu élevé, la formation de mousse est contrôlée par un pressostat pendant le programme d'essorage.

Si le pressostat antimousse commute, lors de la vidange pendant l'essorage en position «pleine», c. à. d. qu'il indique la présence de mousse dans la cuve de lessive, l'alimentation du moteur en courant est coupée et le cycle d'essorage est interrompu: toutefois, la pompe de vidange continue de fonctionner.

Après suppression de la mousse, le moteur est de nouveau alimenté en courant. En cas de nouvelle formation de mousse, le pressostat intervient à nouveau.

Dans tous les cas, l'essorage ne doit pas durer plus de 10 minutes, le cas échéant, le cycle d'essorage est terminé et le programme suivant exécuté.

5.6.2 Système de contrôle de balourd pendant la phase d'essorage

Avant chaque phase d'essorage, le microprocesseur contrôle par le même signal la bonne répartition du linge dans le tambour.

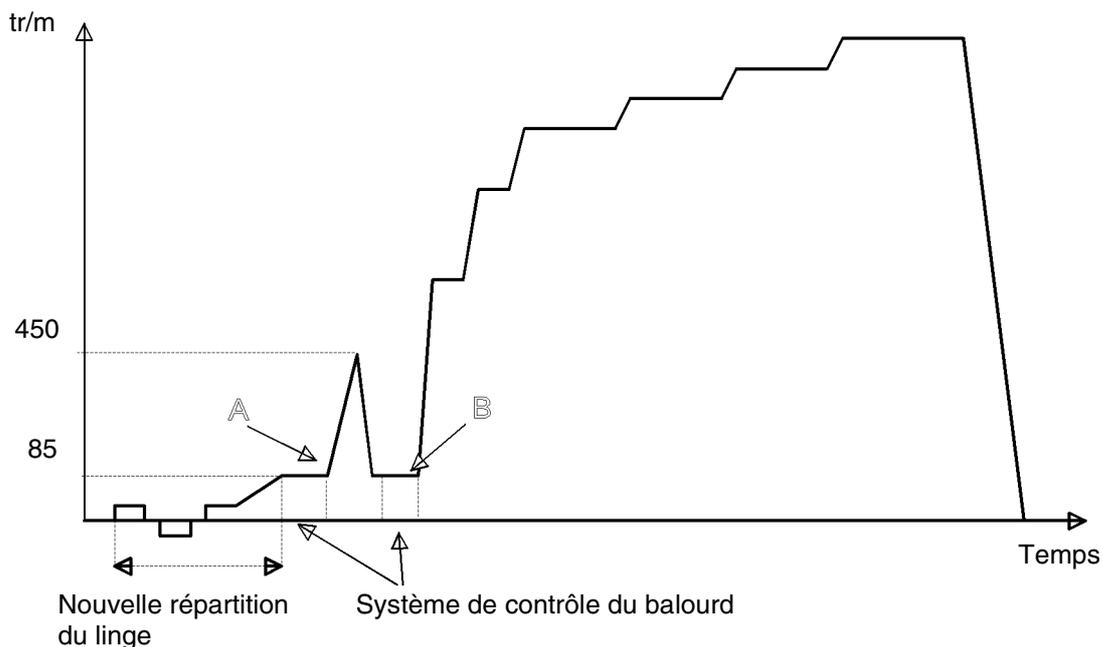
Ce contrôle est exécuté à 85 tr/m, précédant et suivant une phase d'essorage à 450 tr/m. Si le linge n'est toujours pas bien réparti, la génératrice tachymétrique transmet une tension irrégulière à l'électronique de commande qui reconnaît ainsi la répartition irrégulière du linge.

Le moteur ne passe pas à la phase d'essorage, mais il exécute différents mouvements alternés du tambour.

Quand le linge est réparti correctement, l'essorage est effectué conformément au programme.

Si la répartition du linge est toujours irrégulière, la phase d'essorage est exécutée de la façon suivante:

- ◆ Répartition légèrement irrégulière : l'essorage est réduit de 200 tr/m.
- ◆ Répartition très irrégulière: l'essorage est réduit à 650 tr/m.



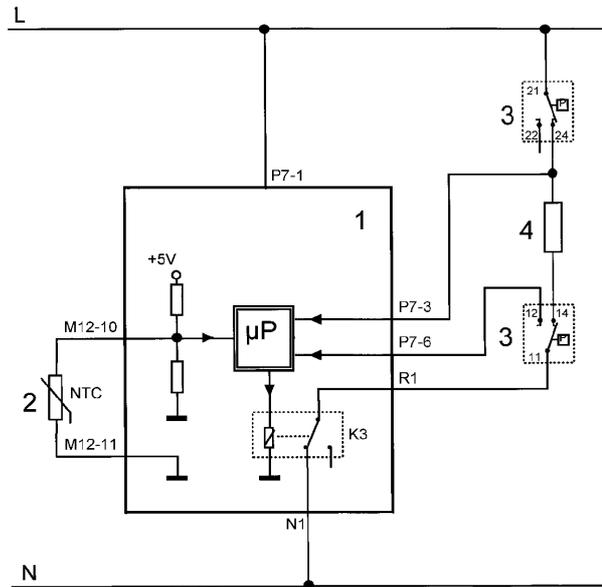
5.7 Contrôle de la température du bain

1. Electronique de commande
2. Palpeur thermique
3. Pressostat de sécurité
4. Elément de chauffage (lavage)

La température du bain est fixée par le microprocesseur en fonction du programme sélectionné.

L'élément de chauffage (4) est alimenté par le relais K3 de l'électronique via les contacts du pressostat de sécurité (3) en position « pleine ».

Le contrôle de la température s'effectue via le microprocesseur au moyen d'un palpeur thermique CTN (2). Ce palpeur thermique est conçu de la sorte que la résistance intérieure baisse lors d'une augmentation de la température. La réduction de la résistance est reçue par le microprocesseur et quand la température souhaitée est obtenue, l'élément de chauffage est sectionné.

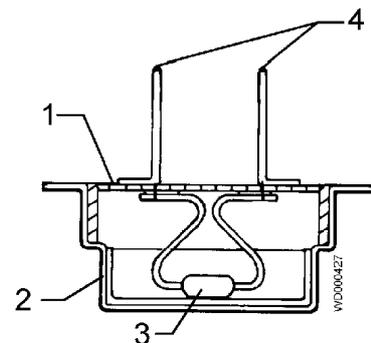


IMPORTANT

L'électronique reconnaît en outre si le palpeur thermique CTN est mis en court-circuit ou ouvert; dans ce cas, la phase de chauffage est sautée.

5.7.1 Palpeur thermique CTN

1. Boîtier plastique
2. Boîte en métal
3. Résistance CTN
4. Contacts



Valeur de résistance en rapport avec la température ($\pm 3\%$).

TEMPERATURE (°C)	RESISTANCE (Ohm)
0	16325
15	7855
30	4028
40	2663
50	1801
60	1244
70	876
80	628
90	458
100	339
110	255
120	195

6. ACCES AUX ELEMENTS

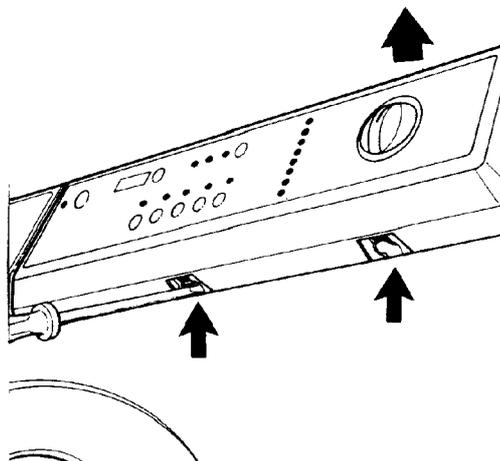
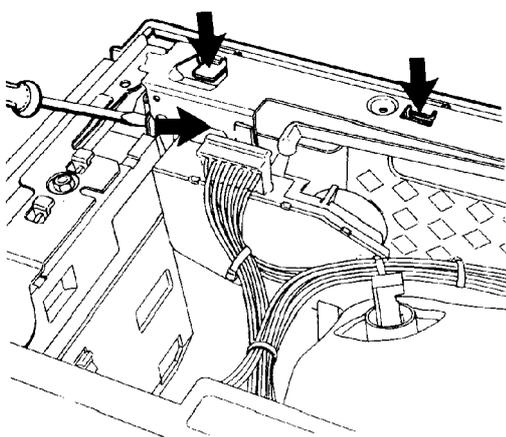
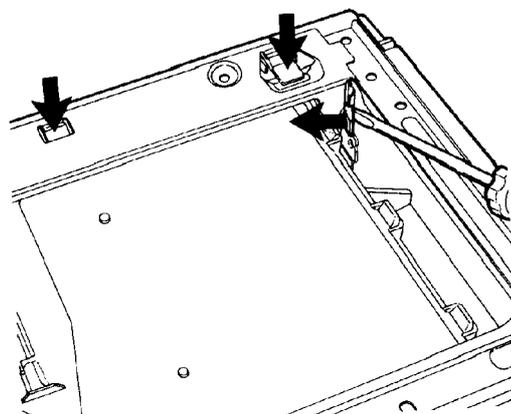
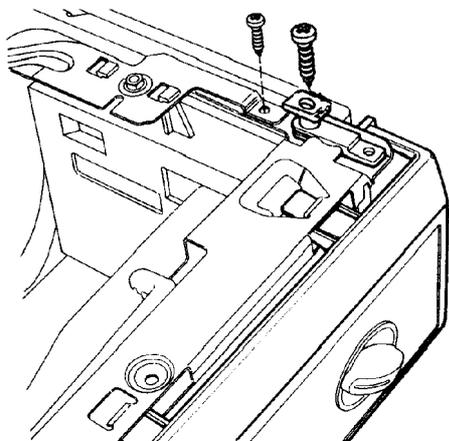
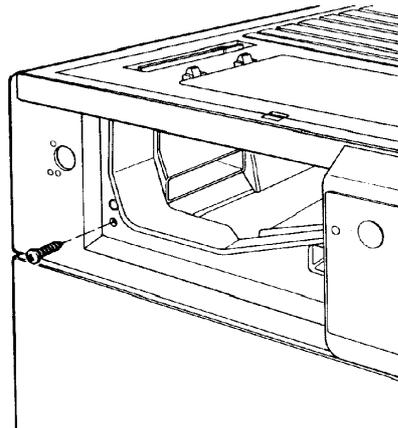
Cette partie décrit l'accès aux éléments de l'appareil.

6.1 Bandeau de commande

- a) Soulever le couvercle.
- b) Retirer le battant de la boîte à produit et desserrer les vis de fixation du bandeau de commande.
- c) Décrocher les ailettes de fixation bandeau de commande/support et retirer le bandeau.

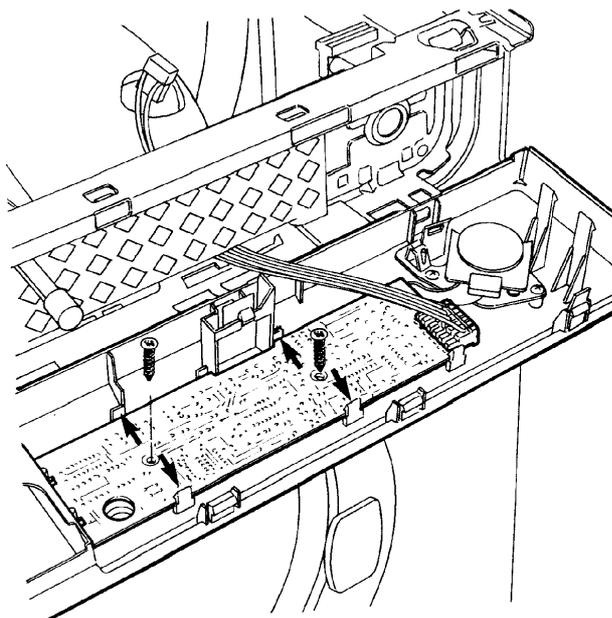
Afin de faciliter la procédure décrite ci-dessus, desserrer les vis servant à la fixation du support sur le boîtier; puis soulever le support pour décrocher les ailettes inférieures du bandeau de commande.

- d) Sectionner les raccords de câble du module d'affichage.



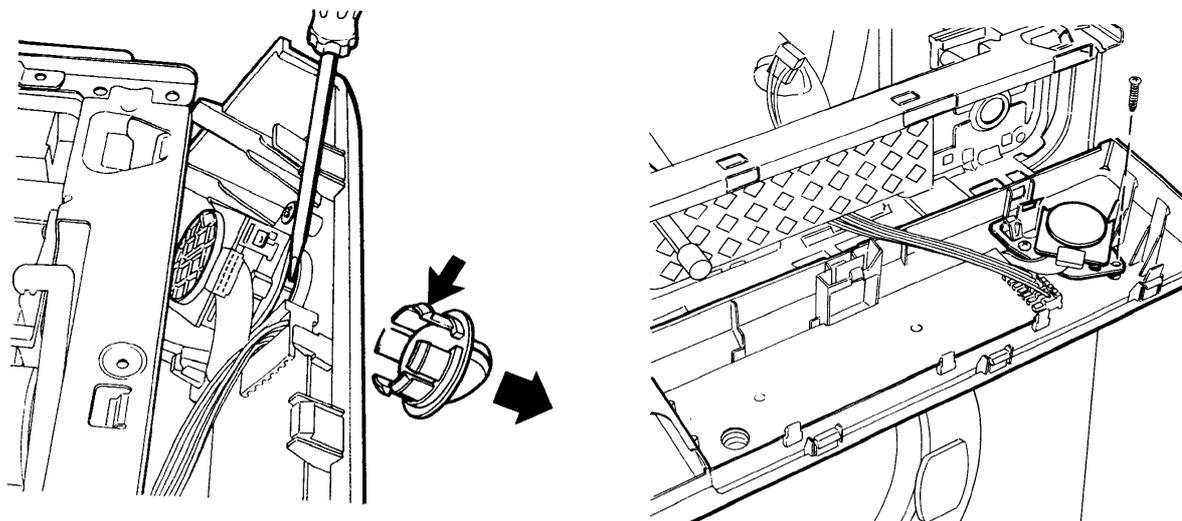
6.2 Module d'affichage

- a) Retirer le bandeau de commande.
- b) Desserrer les vis.
- c) Décrocher le module.



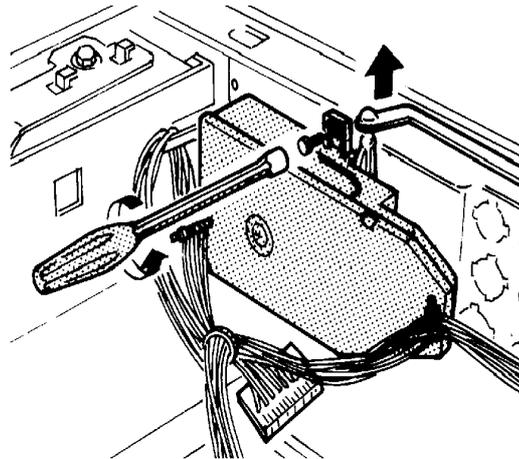
6.3 Sélecteur de programme

- a) Retirer le bandeau de commande.
- b) Retirer le bouton de réglage.
- c) Desserrer les vis fixées sur le commutateur de programme.
- d) Retirer le sélecteur de programme du bandeau de commande et sectionner les câbles.



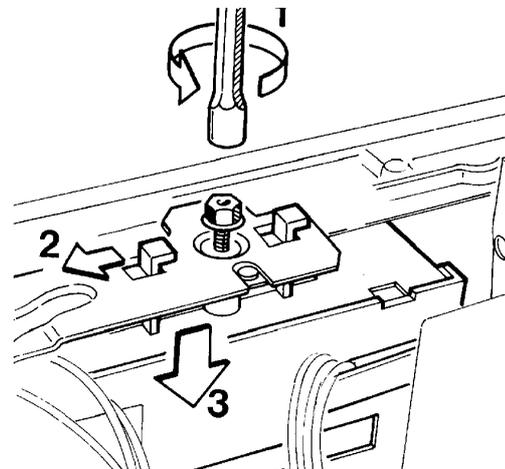
6.4 Répartiteur d'eau

- a) Retirer le couvercle.
- b) Sectionner le raccord de câble.
- c) Décrocher le levier du répartiteur.
- d) Desserrer les vis et décrocher le répartiteur d'eau du support.



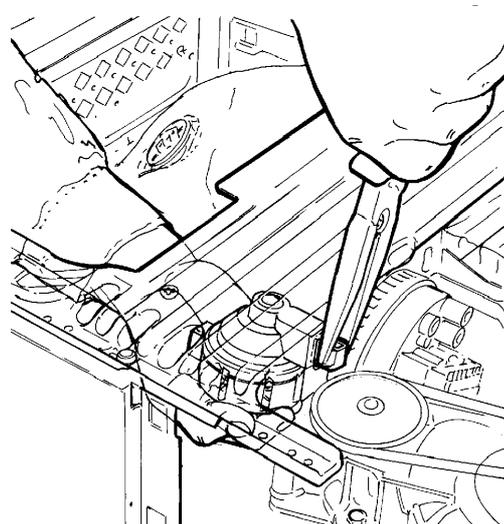
6.5 Electronique de commande

- a) Retirer le couvercle.
- b) Retirer le répartiteur d'eau (voir point 4).
- c) Retirer le câblage sur le support supérieur et couper le collier de fixation.
- d) Desserrer la vis de fixation et décrocher le boîtier de l'électronique du support.
- e) Retirer boîtier et électronique.
- f) Couper les colliers de fixation des câbles du boîtier et sectionner les raccords de l'électronique.

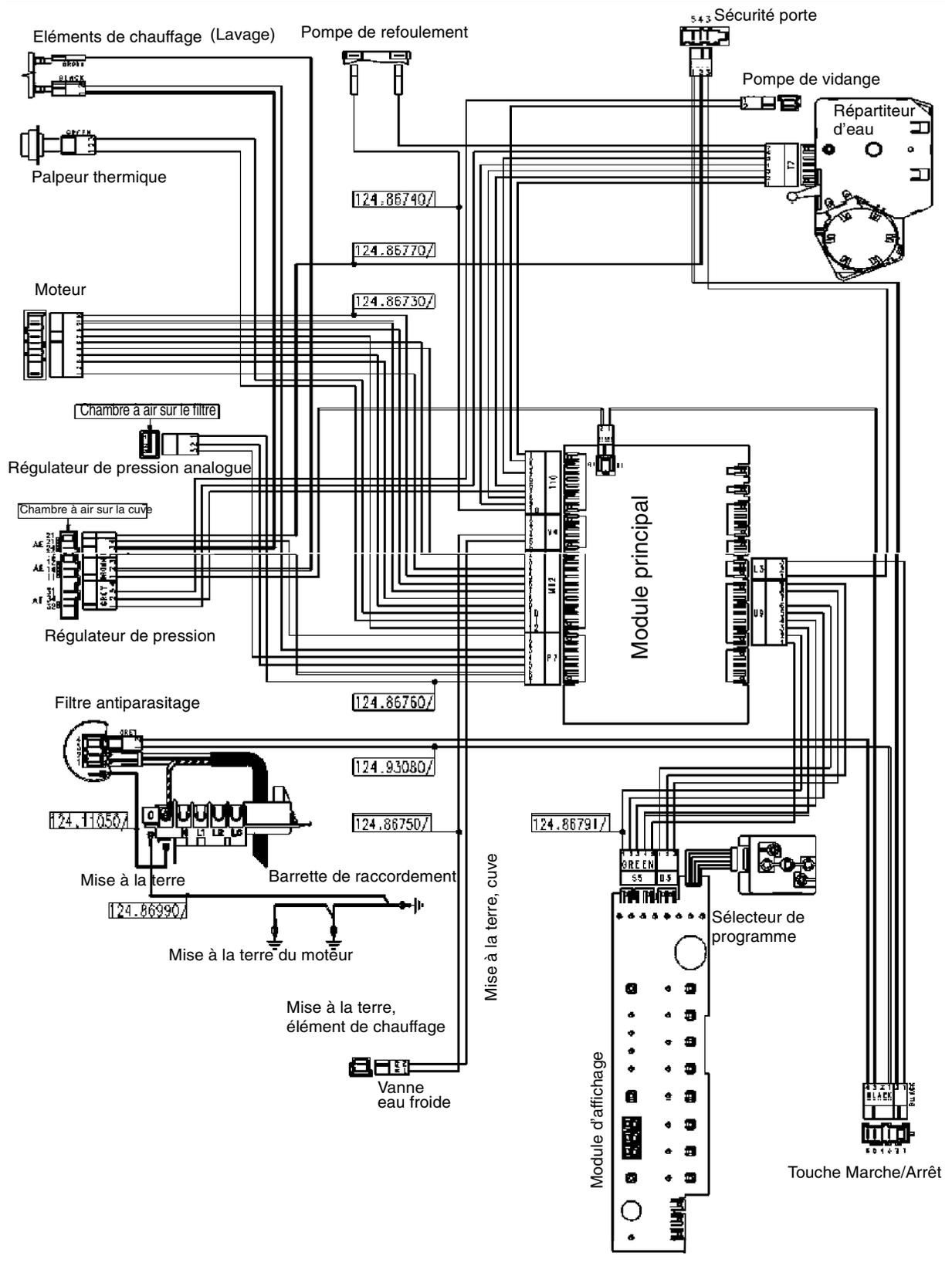


6.6 Pressostat électronique

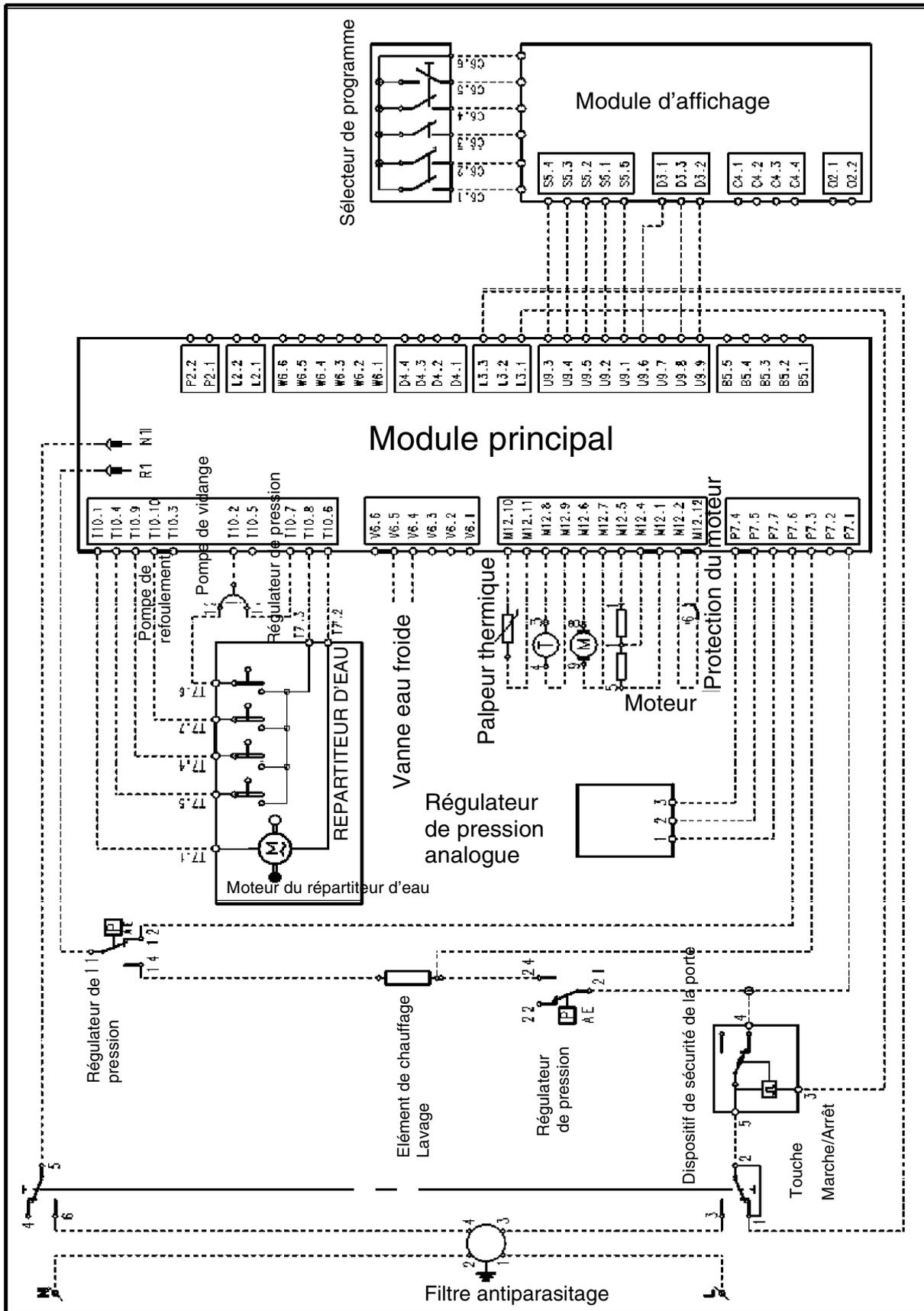
- a) Soulever le couvercle.
- b) Presser les ailettes de fixation, décrocher le pressostat du support et le retirer.
- c) Sectionner le raccord.
- d) Détacher le tuyau.

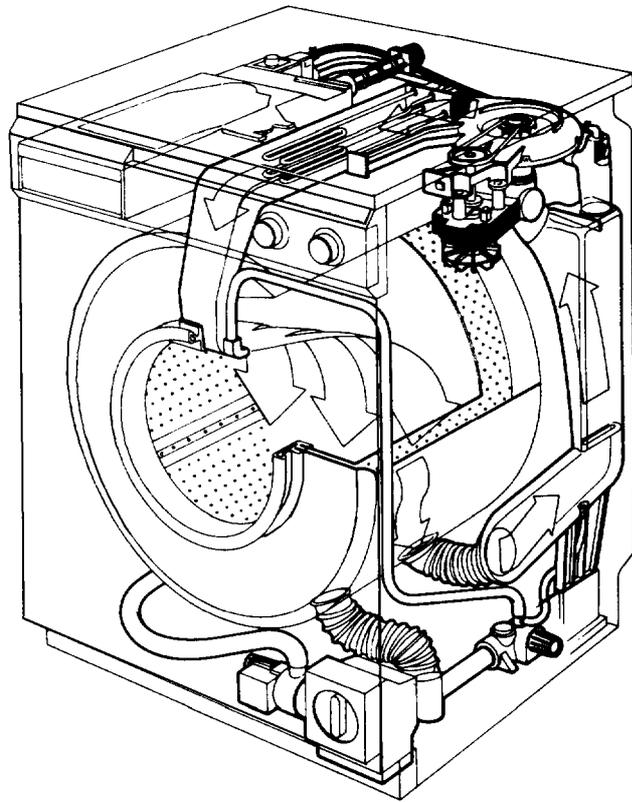


6.7 Schéma des connexions IW 1209.0 W



6.8 Plan de câblage IW 1209.0 W





Lave-linge séchant encastrable

IWT 1259.0 W

Partie C

Küppersbusch

LE CŒUR DE VOTRE CUISINE

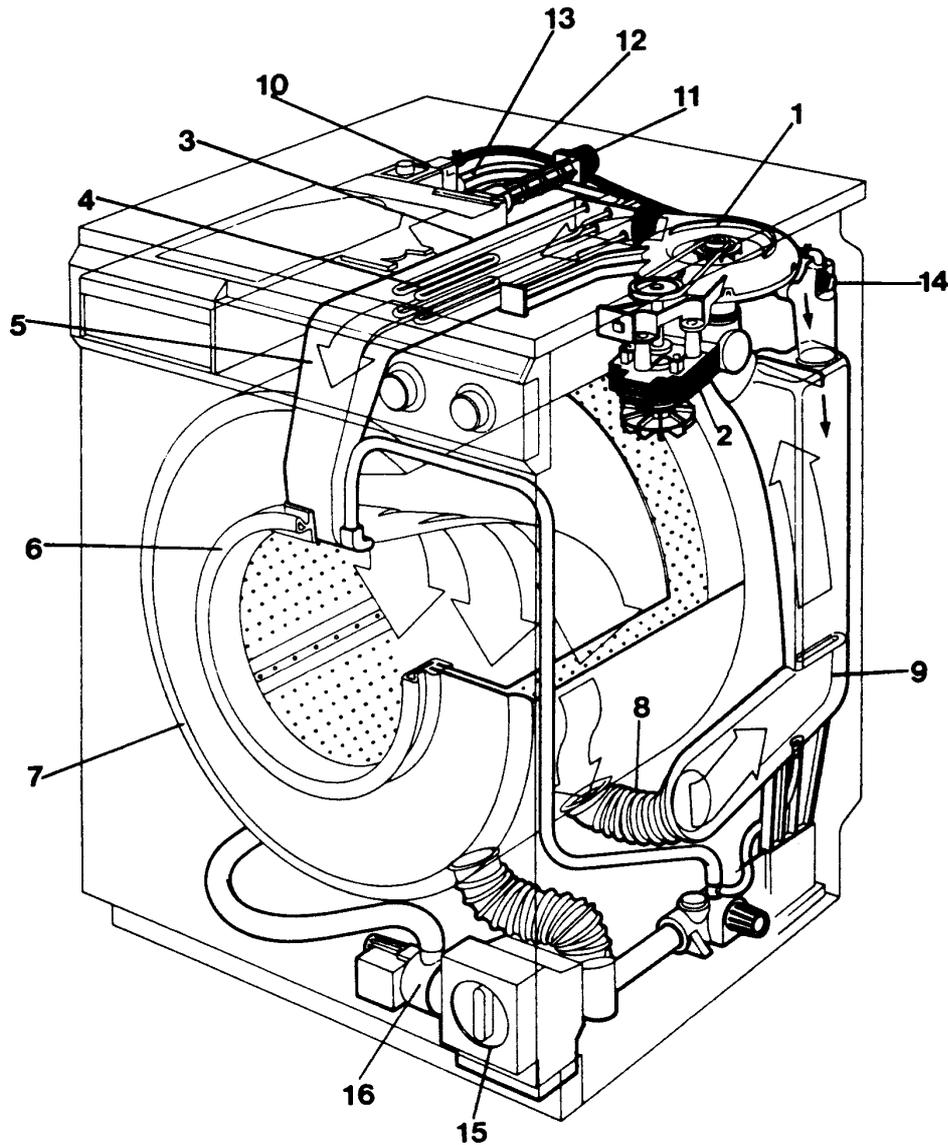
F

Sommaire

7. CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION ET SUCCESSION DES OPERATIONS	41
7.1 Circuit séchage	41
7.2 Système de séchage	42
7.3 Ventilateur	45
7.4 Boîtier des résistances de chauffage	46
7.5 Conduite	47
7.6 Condensateur (séchage)	48
7.7 Condensateur (autonettoyant)	49
8. CIRCUIT HYDRAULIQUE (SECHAGE)	50
8.1 Tuyau d'évacuation de la vapeur	50
8.2 Lavage système jet « Vaporisation directe »	51
9. EQUIPEMENT ELECTRIQUE - CIRCUIT SECHAGE	52
9.1 Minuteur	52
9.2 Schéma des connexions minuteur avec horloge (Phase de séchage)	53
9.3 Schéma des connexions minuteur avec deux commutateurs (Phase de séchage)	55
10. ACCESSIBILITE AUX COMPOSANTS POUR REPARATIONS	57
10.1 Interventions depuis le haut	57
10.2 Interventions depuis la paroi arrière de l'appareil	60
10.3 Interventions depuis le hublot	62
11. CIRCUITS DES CONNEXIONS	66
11.1 IWT 1259.0	66

7. CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION ET SUCCESSION DES OPERATIONS

7.1 Circuit Séchage



- | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Ventilateur | 9. Condensateur (Séchage) |
| 2. Moteur du ventilateur | 10. Raccord |
| 3. Boîtier de la résistance du chauffage | 11. Electrovanne |
| 4. Résistance de chauffage Séchage | 12. Conduite de raccordement
Raccord-condensateur |
| 5. Conduite | 13. Conduite évacuation vapeur |
| 6. Joint du soufflet | 14. Air-Break |
| 7. Collecteur de lessive | 16. Filtre collecteur de peluches |
| 8. Tuyau de raccordement
Condensateur collecteur de lessive | 17. Pompe à lessive |

7.2 Système de séchage

Il est possible de choisir entre deux genres de séchage :

Cycles automatiques de séchage

Le microprocesseur définit le genre de séchage souhaité par le temps de séchage.

Le cycle de séchage peut être effectué aussi bien en fin du programme de lavage que séparément.

Il existe trois genres de séchage :

- ◆ prêt à repasser
- ◆ prêt à ranger
- ◆ extra sec

Séchage décalé dans le temps

L'utilisateur règle le temps de séchage.

Le palpeur thermique CTN2 n'intervient pas dans le programme à minuterie, étant donné que le temps de séchage est prédéfini.

7.2.1 Cycles automatiques de séchage

Le système de séchage est le même que celui des lave-linge séchants avec minuteur traditionnel; la capacité de séchage correspond à une demi-charge de linge maximum. Dans le cas d'une charge maximale de linge, deux cycles de séchage sont effectués. Dans le cas d'une demi-charge maximum, le cycle de séchage peut être exécuté automatiquement en fin du programme de lavage.

Pour le cycle de séchage Synthétique, seul un élément de chauffage est mis en circuit (demi-puissance), pour le lin-coton, les deux éléments de chauffage sont mis en circuit (pleine puissance).

Le système de séchage s'effectue par un système d'air forcé avec un processus de condensation à jet d'eau.

Pendant le séchage, le tambour de linge pivote en sens alterné à une basse vitesse de rotation. Le ventilateur conduit l'air échauffé par les résistances de chauffage dans le tambour, déshumidifiant ainsi le linge. Le jet d'eau froide entrant en contact avec l'air humide provoque un échange de chaleur et de ce fait, la déshumidification (processus de condensation); le ventilateur reçoit de l'air sec refroidi qui est à nouveau échauffé par les résistances de chauffage et poussé dans le collecteur de lessive. L'eau de refroidissement de condensation est vidangée par la pompe à lessive.

Pendant les dernières minutes du programme de séchage, les résistances de séchage se débranchent et le ventilateur reste en fonctionnement pour le refroidissement.

Le séchage s'effectue par un système d'air forcé avec un processus de condensation à jet d'eau.

La capacité du lave-linge séchant pour le séchage représente la moitié maximale de la capacité de linge sec dans le programme de lavage. A charge pleine du lave-linge séchant, le séchage doit être effectué en deux phases. Si le linge est lavé à demi-charge, le séchage peut s'effectuer automatiquement en fin de programme de lavage.

Pendant le séchage, le tambour de linge pivote en sens alterné à une basse vitesse de rotation.

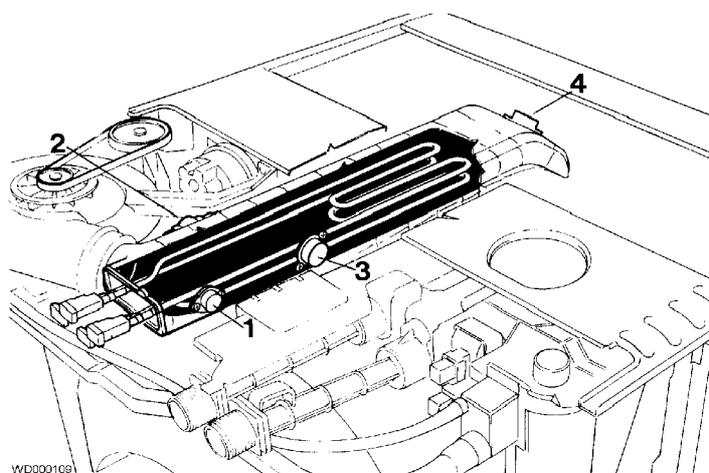
Le ventilateur conduit l'air échauffé par les résistances de chauffage dans le tambour, déshumidifiant ainsi le linge. Le jet d'eau froide entrant en contact avec l'air humide provoque un échange de chaleur et de ce fait, la déshumidification (processus de condensation); le ventilateur reçoit de l'air sec refroidi qui est à nouveau échauffé par les résistances de chauffage et poussé dans le collecteur de lessive.

L'eau de refroidissement et de condensation est vidangée par la pompe à lessive.

Pendant la « phase de refroidissement » en fin de programme de séchage, les résistances de chauffage se débranchent et le ventilateur reste en fonctionnement pour le refroidissement.

Thermostats et palpeurs thermiques CTN pour le contrôle de la température de séchage

1. Thermostat de sécurité avec remise manuelle à l'état initial (150°C)
2. Thermostat de sécurité (98°C)
3. Thermostat Extra sec (85°C)
4. Palpeur thermique CTN1 pour le contrôle de la température de séchage



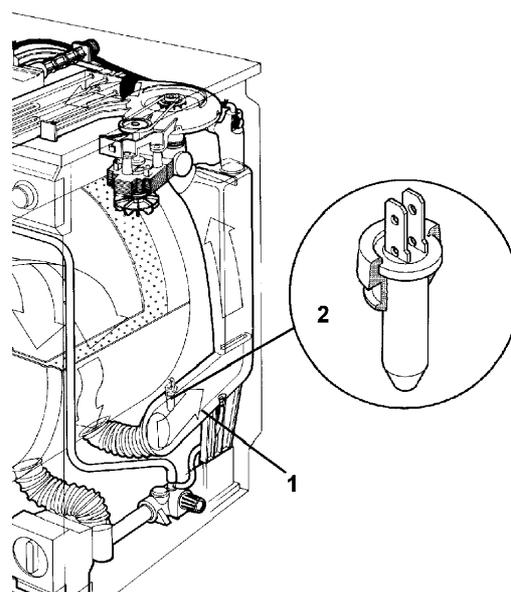
Dans le boîtier se trouvent deux thermostats de sécurité. L'un des deux est normalement ouvert et est utilisé pour le branchement du deuxième élément de chauffage pendant la phase de séchage extra sec. Le palpeur thermique CTN pour le contrôle de la température de séchage, qui se trouve dans la conduite d'évacuation de l'air, est le même que celui qui est utilisé pour le contrôle de la température de lavage.

Palpeur thermique CTN pour le contrôle du temps de séchage.

Pour le contrôle du temps de séchage, un palpeur thermique CTN est utilisé. Le palpeur est situé sur le condensateur de chauffage.

Modifications des résistances du palpeur CTN en rapport avec la température ($\pm 3\%$)

TEMPERATURE (°C)	RESISTANCE (Ohm)
0	16325
15	7855
30	4028
40	2663
50	1801
60	1244
70	876
80	628
90	458
100	339
110	255
120	195



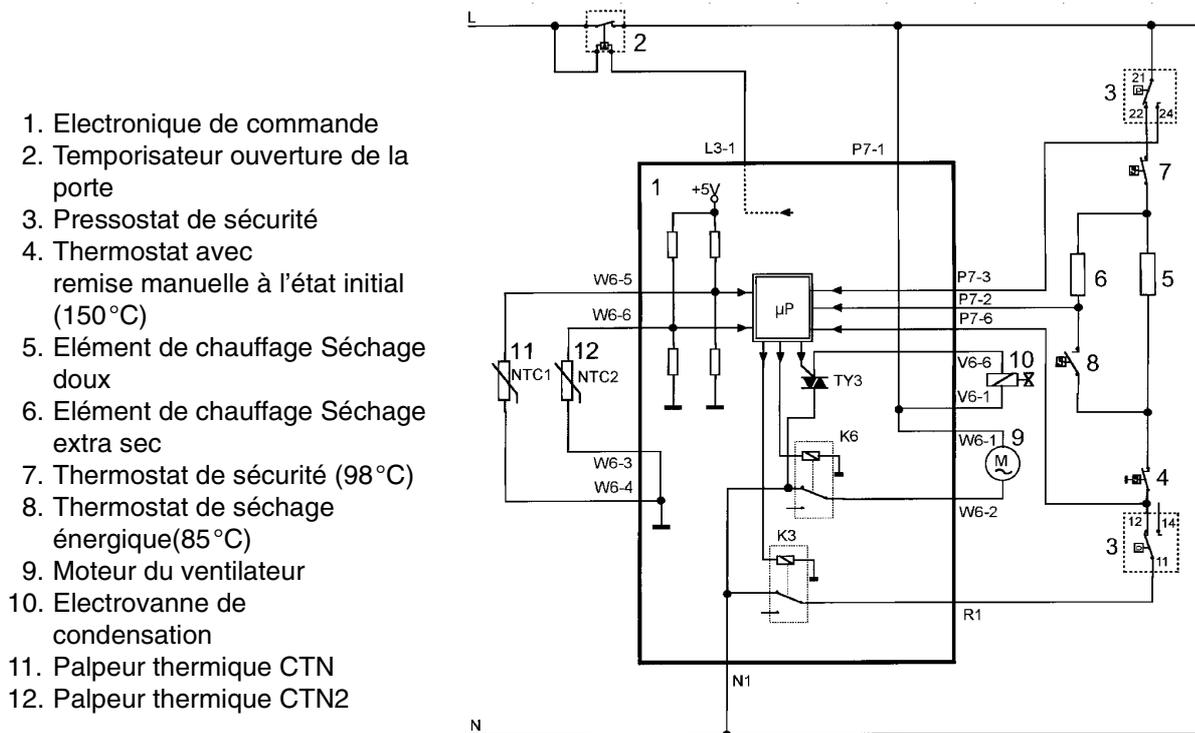
1. Condensateur de séchage
2. Palpeur thermique CTN2



IMPORTANT

L'électronique de commande reconnaît si les **palpeurs thermiques CTN sont court-circuités ou interrompus**. Si c'est le cas, la phase de séchage est sautée.

SYSTEME DE SECHAGE (cycles automatiques)



1. Electronique de commande
2. Temporisateur ouverture de la porte
3. Pressostat de sécurité
4. Thermostat avec remise manuelle à l'état initial (150°C)
5. Elément de chauffage Séchage doux
6. Elément de chauffage Séchage extra sec
7. Thermostat de sécurité (98°C)
8. Thermostat de séchage énergétique(85°C)
9. Moteur du ventilateur
10. Electrovanne de condensation
11. Palpeur thermique CTN
12. Palpeur thermique CTN2

L'élément de chauffage pour le séchage (5) est alimenté en courant par le relais K3 de l'électronique de commande (1); il s'agit du même relais qui alimente l'élément de chauffage en courant pendant la phase de lavage. A côté de l'élément de chauffage, sont couplés en série les pressostats de sécurité (3); fermés et en position «vide», sont le thermostat de sécurité avec remise manuelle à l'état initial (4) et celui avec remise automatique à l'état initial (7).

L'électrovanne de condensation (10) est alimentée par le triac TY3 et le moteur du ventilateur (9) via le relais K6.

Au séchage, pendant le programme Synthétique, l'électronique de commande alimente également le moteur du ventilateur (9) et l'électrovanne de séchage (10), en simultanéité avec l'élément de chauffage (5). Dans ce cas, le thermostat Extra sec (8) n'atteint jamais la température de 85 °C et l'élément de chauffage (6) ne reçoit pas de courant. En conséquence, le séchage s'effectue à demi-puissance.

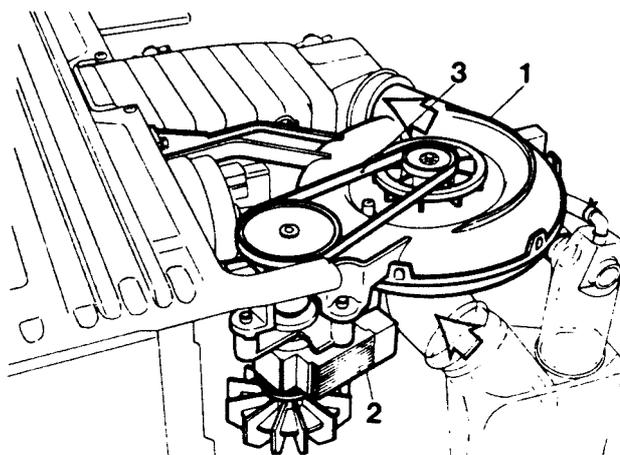
Au séchage du linge BLANC, seul l'élément de chauffage (5) et non le moteur du ventilateur (9) sera alimenté en courant via l'électronique de commande en début de programme. Le thermostat (8) atteint en peu de temps la température de 85°C et provoque le branchement du deuxième élément de chauffage (6).

L'électronique de commande saisit la fermeture du thermostat via le contact P7-2 et alimente alors le moteur du ventilateur (9) et la électrovanne de condensation (10). En conséquence, le séchage s'effectue à pleine puissance. Pendant le séchage, le microprocesseur contrôle la température via le palpeur thermique CTN1 (11) et le palpeur thermique CTN2 (12). Les valeurs de température de l'air humide conduit à travers le condensateur sont saisies, et à l'obtention du degré de séchage souhaité (prêt à repasser, prêt à ranger, extra sec), l'alimentation en courant vers l'élément de chauffage est interrompue. Le moteur du ventilateur et la vanne solénoïdale de condensation restent en circuit pendant encore 10 minutes pour l'exécution de la phase de refroidissement.

7.2.2 Programme à minuterie

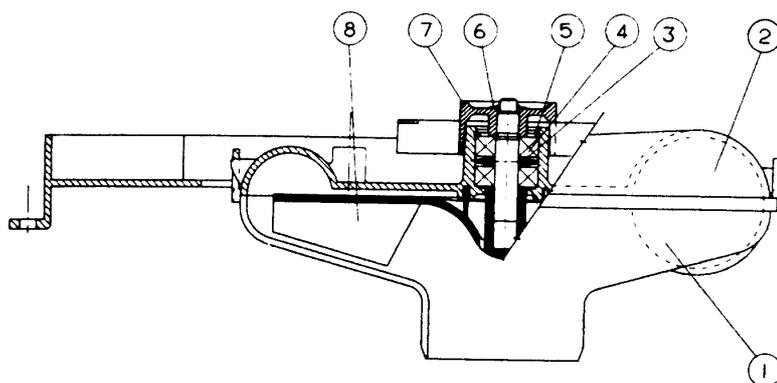
Pour plus de détails, se référer au chapitre 9, point 9.1 (Minuteur).

7.3 Ventilateur



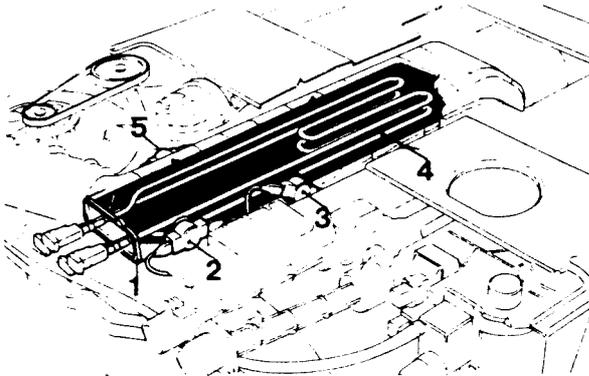
1. Unité ventilateur
2. Moteur du ventilateur
3. Courroie d'entraînement

Le ventilateur souffle l'air du condensateur vers le boîtier de la résistance de chauffage.
La roue du ventilateur est entraînée par le moteur du ventilateur au moyen d'une courroie d'entraînement par engrenage d'angle.



1. Couvercle
2. Spirale du ventilateur
3. Boulon
4. Roulement à billes
5. Anneau de retenue type Seeger
6. Fixation du boulon
7. Poulie à courroie
8. Roue de ventilateur

7.4 Boîtier de la résistance de chauffage

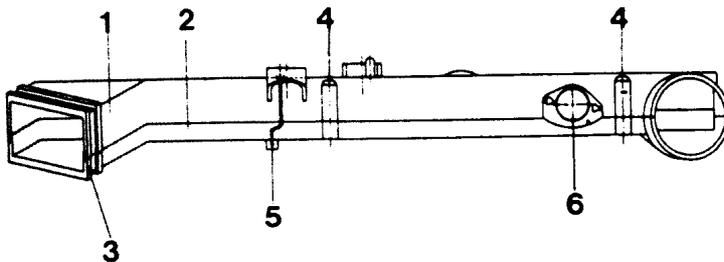


1. Boîtier
2. Thermostat avec remise manuelle à l'état initial
3. Thermostat séchage
4. Résistance de chauffage Séchage
5. Thermostat de protection

Le boîtier de la résistance de chauffage se compose de deux semi monocoques en alliage d'aluminium, reliées au moyen de vis et rendues étanches par un joint de silicone. Le boîtier est isolé par deux coques en laine de basalt entourées d'une feuille d'aluminium et fixées au moyen de colliers.

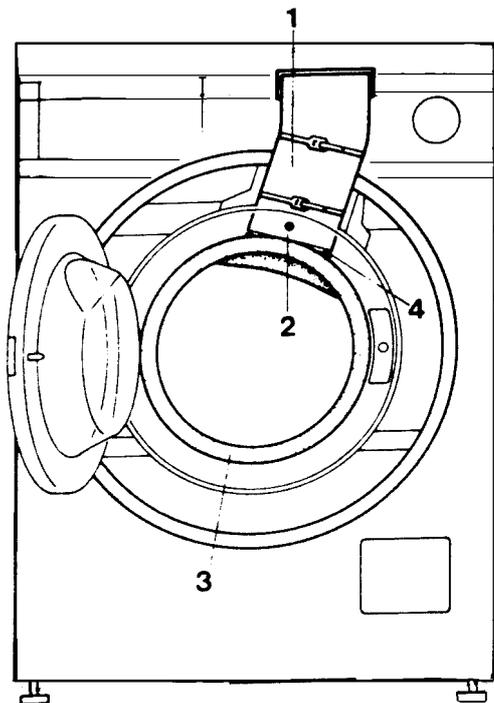
L'air est échauffé par deux résistances de chauffage. Pendant le programme «Séchage doux», une résistance de chauffage est exclue.

Le boîtier est équipé de trois thermostats: un thermostat de service et deux thermostats de protection.



1. Coque supérieure
2. Coque inférieure
3. Joint en silicone
4. Vis de fixation
5. Broche résistance de chauffage
6. Position du thermostat

7.5 Conduit de ventilation



1. Conduit de ventilation
2. Vis de fixation
3. Joint du soufflet
4. Rondelle de fixation métallique

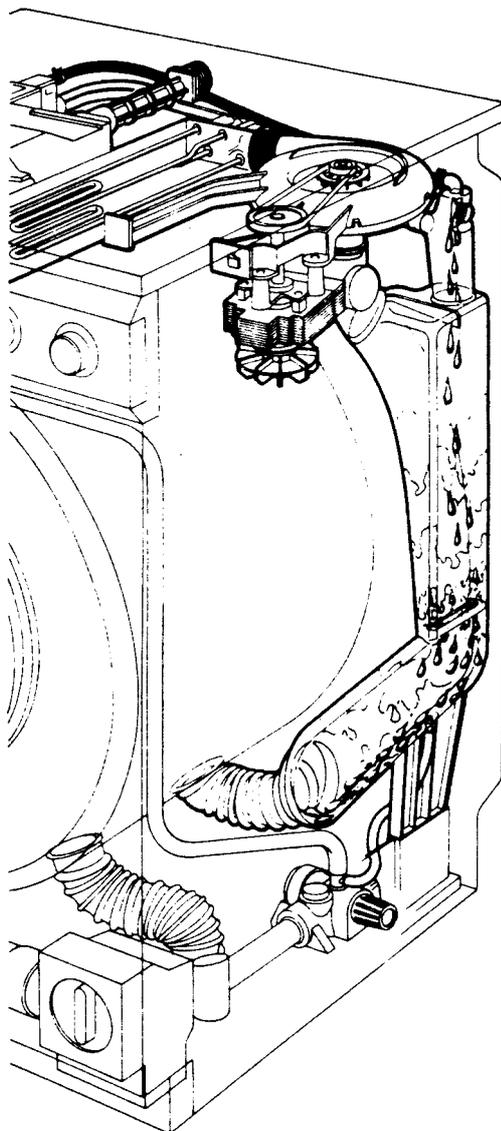
Le conduit de ventilation avant amène directement dans le tambour l'air échauffé par les résistances de chauffage via le joint du soufflet.

Le conduit de ventilation se compose de deux bouts de tuyau en alliage d'aluminium reliés par des vis et rendus étanches par un joint de silicone.

Le conduit de ventilation est également isolé par deux enveloppes protectrices en laine de basalt entourées d'une feuille d'aluminium et fixées au moyen de colliers.

Le conduit de ventilation est vissé sur l'enveloppe avant; un raccord fiable sur le joint du soufflet est assuré par un collier de serrage en fil d'acier.

7.6 Condensateur (Séchage)



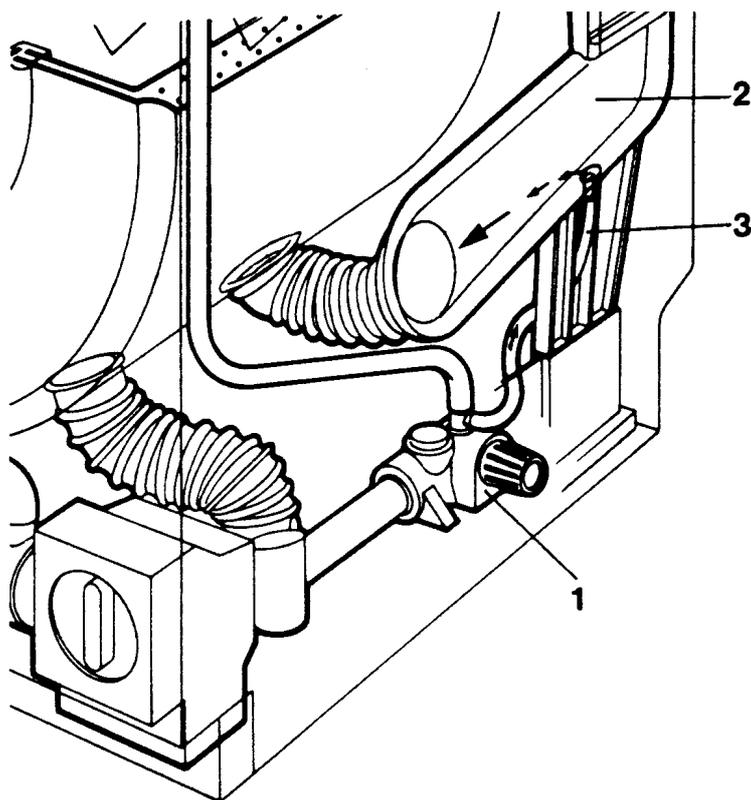
Le condensateur du sèche-linge se compose d'une structure de plastique fixée sur le châssis inférieur raccordée en bas au collecteur de lessive par un tuyau de raccordement et reliée en haut au ventilateur par un joint.

L'air humide entre dans le condensateur par le bas et le jet d'eau froide par le haut.

Le condensateur est conçu de la sorte qu'une turbulence se crée entre l'air humide entrant et le jet d'eau froide.

Ceci conduit à la condensation de l'humidité contenue dans l'air: en conséquence, le ventilateur reçoit de l'air sec froid qui est remis en circuit et échauffé de nouveau. L'eau de refroidissement et de condensation glisse sur le fond du collecteur de lessive et est vidangée ensuite par la pompe à lessive.

7.7 Condensateur (autonettoyant)



- 1. Pompe de refoulement
- 2. Condensateur
- 3. Conduite
Pompe condensateur

Pendant le séchage les peluches transportées par l'eau peuvent éventuellement tomber sur le fond du condensateur.

Les lave-linge entièrement automatiques avec système de jet d'eau sont équipés d'une conduite de raccordement entre la pompe de refoulement et le condensateur.

Pendant le programme de lavage se produit donc un écoulement d'eau continu entre le condensateur et le collecteur de lessive, libérant ainsi le condensateur d'éventuelles peluches; ces peluches sont interceptées par le filtre collecteur pendant la vidange.

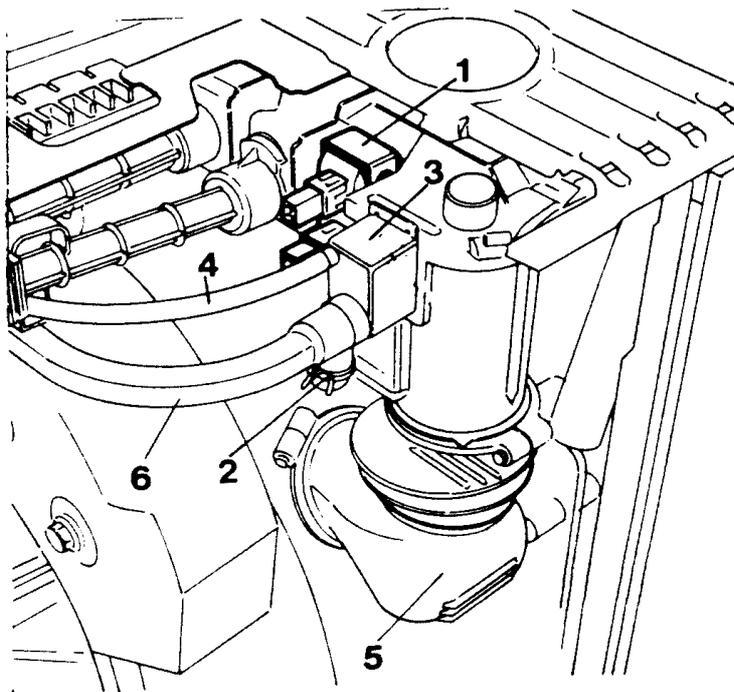
De cette façon, le système élimine les peluches du circuit.

Dans les lave-linge entièrement automatiques avec système de lavage traditionnel l'eau s'écoule dans le condensateur, étant que pendant le lavage, le niveau d'eau est plus élevé.

Dans ce cas également, les peluches sont maintenues en suspension dans l'eau et vidangées avec celle-ci.

Il est important de nettoyer régulièrement le filtre collecteur de peluches.

8. CIRCUIT HYDRAULIQUE (SECHAGE)



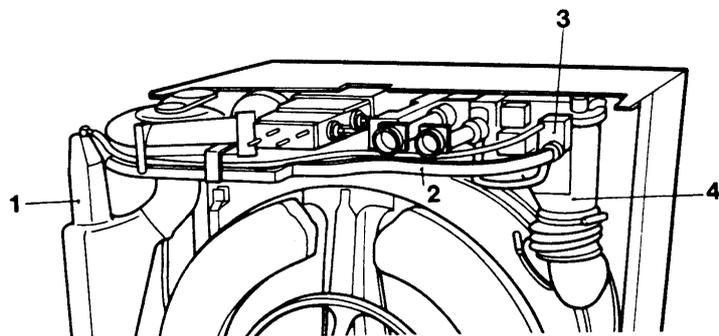
1. Electrovanne
2. Conduite électrovanne
Raccord
3. Raccord
4. Conduite raccord
condensateur
5. Conduite boîte à produit
collecteur de lessive
6. Tuyau d'évacuation de la
vapeur

L'eau de condensation est emplie par une chambre partielle de l'électrovanne d'eau froide avec un débit de 0,4 litre par minute. L'électrovanne est connectée à un raccord au moyen d'une conduite; l'eau s'écoule du raccord dans la partie supérieure du condensateur par une conduite mince. A l'intérieur du raccord se trouve un petit orifice par lequel une quantité d'eau minime pénètre dans la boîte à produit.

Ainsi, il est garanti que de l'eau se trouve constamment à l'intérieur du syphon du raccord boîte à produit-collecteur de lessive; on évite donc au séchage que de la vapeur s'échappe en dehors du collecteur de lessive, et par la-même, de la boîte à produit.

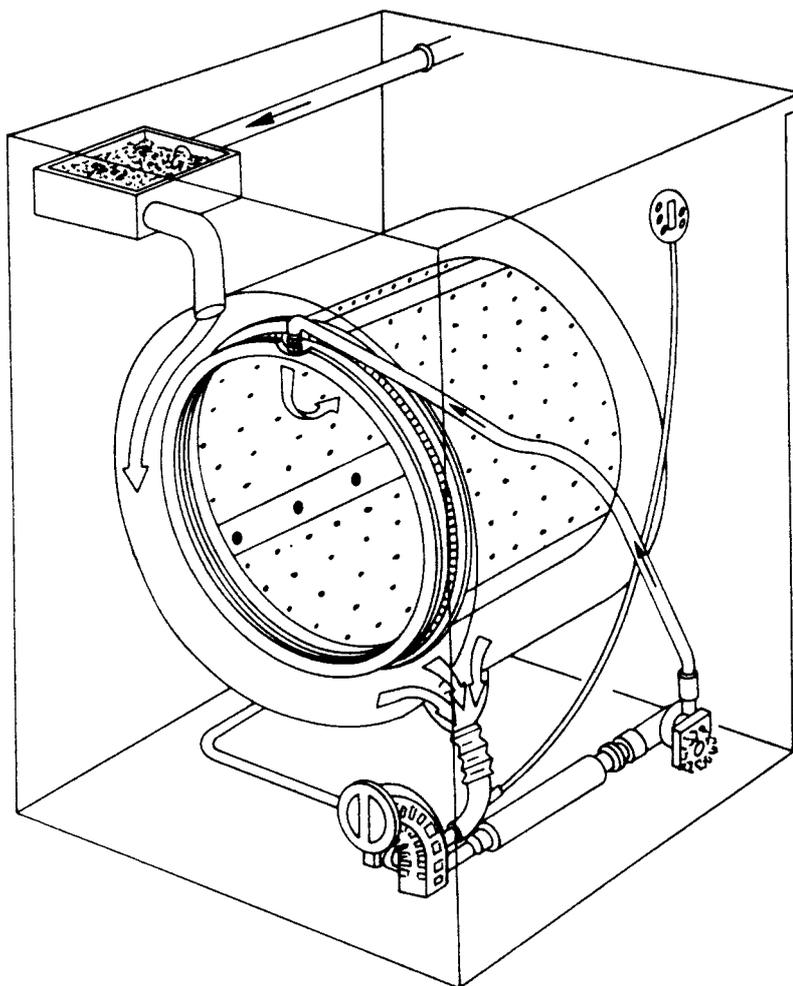
8.1 Tuyau d'évacuation de la vapeur

Le condensateur est relié au raccord par le moyen d'un tuyau de plastique pour conduire la formation de vapeur se produisant pendant l'échauffement dans la boîte à produit. La vapeur, en entrant en contact avec les parois de la boîte à produit, se condense.



1. Condensateur
2. Tuyau d'évacuation
3. Raccord
4. Boîte à produit

8.2 Lavage – système d'eau « Vaporisation directe »



Le lavage des lave-linge séchants équipés de système d'eau s'effectue au moyen « d'un système de vaporisation directe ».

Dans ce système, l'eau est amenée directement dans le tambour de lavage par une conduite d'arrivée située en haut du joint de soufflet.

L'eau parvient ainsi immédiatement au coeur du linge sans avoir besoin de passer par les trous du tambour, comme c'est le cas pour le lavage normal par système d'eau; le principe de fonctionnement reste le même.

Les pertes en eau et en chaleur en sont ainsi limitées.

9. EQUIPEMENT ELECTRIQUE - CIRCUIT SECHAGE

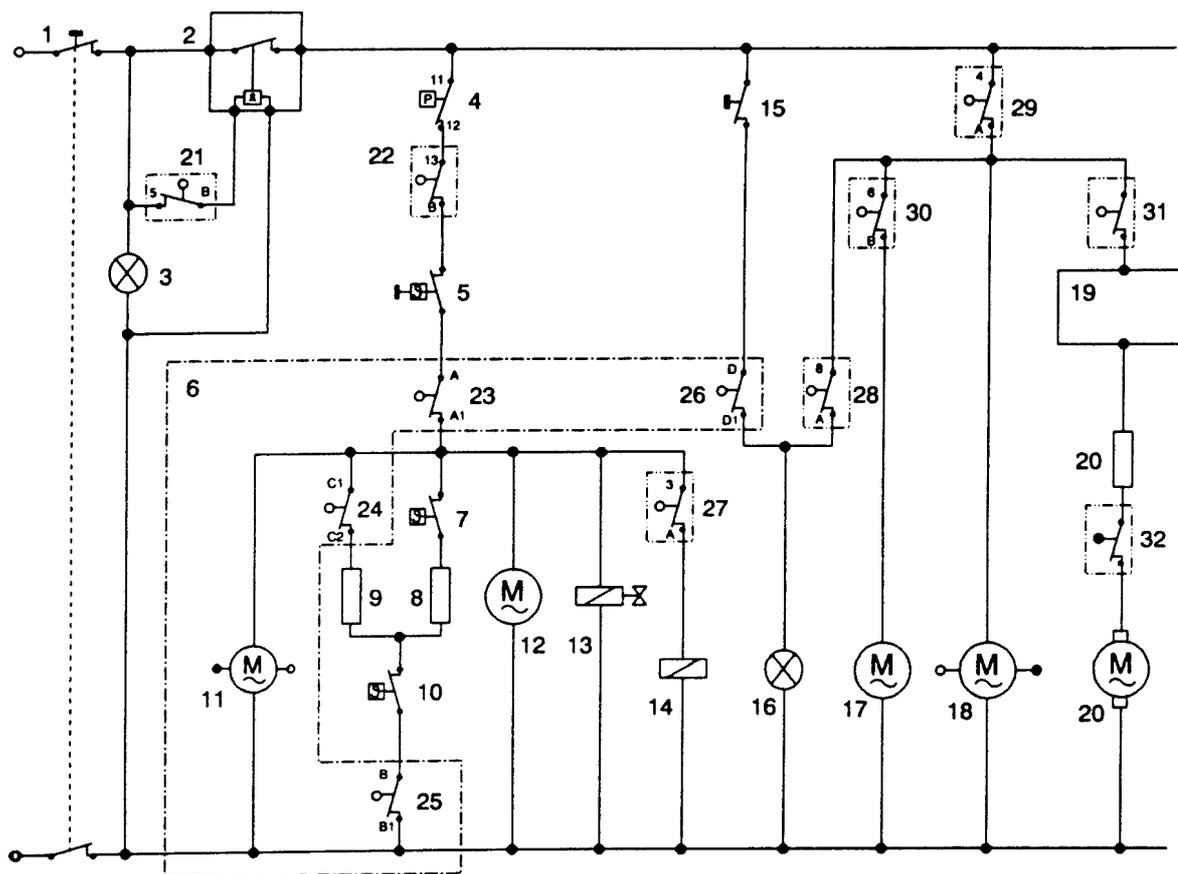
9.1 Minuteur

Les lave-linge séchants sont équipés de deux sortes de minuteurs.

1. Minuteur traditionnel équipé d'une horloge pour la surveillance du temps de séchage. L'horloge commande le solénoïde Thermostop du minuteur pendant la phase de séchage.
2. Avec un minuteur avec horloge intégrée. Le minuteur est équipé de deux boutons de réglage; un bouton de réglage pour la sélection du programme de séchage, l'autre bouton de réglage pour le réglage du temps de séchage.

Les pages suivantes vont représenter deux exemples de fonctionnement du minuteur pendant la phase de séchage.

9.2 Schéma des connexions minuteur avec horloge (Phase de séchage)



1. Commutateur principal
2. Temporisateur ouverture de la porte
3. Voyant témoin
4. Pressostat
5. Thermostat avec remise manuelle à l'état initial
6. Horloge
7. Thermostat de séchage
8. Résistance de chauffage
9. Séchage résistance de chauffage
10. Thermostat de protection
11. Moteur horloge
12. Moteur ventilateur
13. Electrovanne eau de condensation
14. Solénoïde Thermostop
15. Touche automatique séchage
16. Voyant témoin séchage
17. Pompe à lessive
18. Moteur minuteur
19. Contrôle électrique de la vitesse
20. Moteur collecteur

Minuteur et contacts horloge

21. Temporisateur ouverture de la porte
22. Séchage
23. Alimentation horloge
24. Chauffage énergétique
25. Chauffage
26. Séchage automatique
27. Séchage Thermostop
28. Séchage automatique
29. Alimentation minuteur
30. Pompe à lessive
31. Contrôle commande moteur
32. Inverseur de polarité

Après la sélection du programme de séchage et du réglage du temps de séchage, le temporisateur ouverture de la porte (2) et par la suite tous les composants de l'appareil sont alimentés en courant par le contact (21) en appuyant sur le commutateur principal (1).

Le voyant témoin principal (3) et le voyant témoin Séchage (16) activé par le contact du minuteur (28) s'allument immédiatement.

Le circuit de séchage et le moteur de l'horloge (11) sont alimentés en courant par le contact du pressostat (4), en position «vide», par le contact du minuteur (22) et le contact de l'horloge (23); le contrôle s'effectue par le thermostat avec remise manuelle à l'état initial (5).

Une résistance de l'élément de chauffage (9) reçoit du courant par le contact de l'horloge (24), l'autre élément (8) est contrôlé par le thermostat de séchage (7).

Le thermostat de protection (10) et le contact de l'horloge (25) complètent le circuit de séchage.

En même temps que les résistances de chauffage de séchage, le moteur du ventilateur (12), l'électrovanne (13) de l'eau de condensation, le solénoïde (14) Thermostop et le moteur de l'horloge (11) sont alimentés en courant. Le moteur du minuteur est alimenté en courant par le contact (29) qui fournit également de la tension au contrôle électronique de la vitesse du moteur (20); la marche du moteur est réglée par les contacts du régulateur de vitesse ainsi que par l'inverseur de polarité (31-32).

La pompe à lessive est alimentée en courant par le contact du minuteur (30).

Le solénoïde Thermostop (14) bloquant le minuteur, celui-ci reste en position de séchage.

Pour un séchage énergique, les deux éléments de résistance de chauffage sont mis en circuit. Pour un séchage doux, un élément de résistance de chauffage sera exclu de par le contact ouvert (24) de l'horloge (9). L'absorption de puissance de chaque élément de résistance de chauffage est de 700W.

Le thermostat de séchage (7) normalement fermé est réglé de la sorte qu'il ouvre le contact à 106 °C et le ferme à 90 °C. Il sert à réguler le chauffage pendant le séchage, surtout lorsque l'utilisateur a sélectionné un temps de séchage trop long et dans les cas d'une tension d'alimentation trop élevée.

Le thermostat de protection normalement fermé (10) se branche à 98 °C et se débranche à 75 °C. Il est situé à une plus grande distance de la résistance de chauffage que le thermostat de séchage et intervient lors de dérangements sur les composants du moteur du ventilateur, lors de courroies d'entraînement défectueuses, de panne du thermostat de séchage (7), d'alimentation en eau fermée, etc.

8 à 10 minutes avant la fin du programme de séchage, l'horloge ouvre le contact (25) et interrompt l'alimentation en courant vers les résistances de chauffage. Pendant la «phase de refroidissement», le ventilateur reste en fonctionnement.

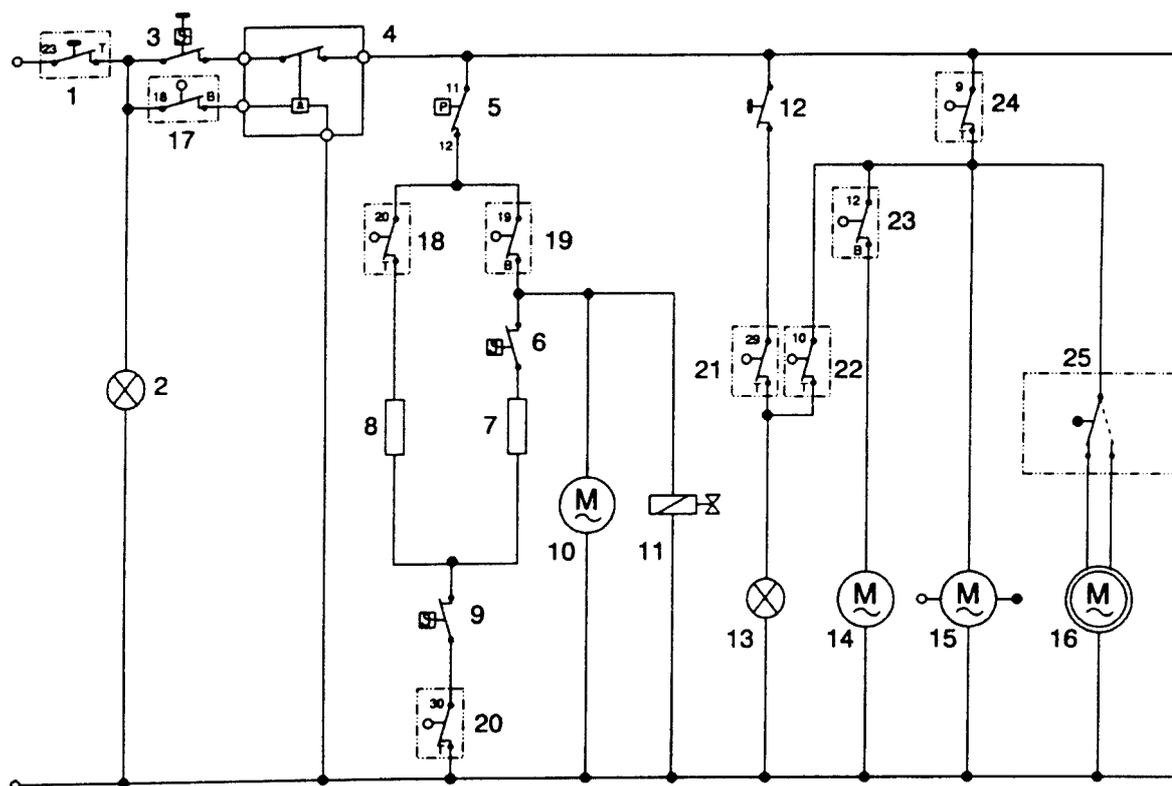
Quand l'horloge atteint la fin du programme (arrêt), les contacts (23) s'ouvrent, interrompant ainsi l'alimentation en courant de la bobine Thermostop et le minuteur est apporté en position arrêt en 2 minutes.

Le thermostat remise manuelle à l'état initial (5) n'intervient qu'en cas d'un dérangement du thermostat de protection (10) ou d'un dérangement des composants du ventilateur.

Le thermostat normalement fermé se branche à 150°C et interrompt l'alimentation en courant du circuit de séchage et du solénoïde du minuteur qui commute en position arrêt.

Si l'utilisateur souhaite le séchage automatique directement après le programme de lavage, il doit appuyer sur la touche séchage automatique (15); celle-ci provoque, par le contact de l'horloge (26) et le contact du minuteur (28), un débranchement automatique de l'arrêt de programme avant le séchage.

9.3 Schéma des connexions minuteur avec deux commutateurs (Phase de séchage)



1. Commutateur principal
2. Voyant témoin
3. Thermostat avec remise manuelle à l'état initial
4. Temporisateur ouverture de la porte
5. Pressostat
6. Thermostat séchage
7. Résistance de chauffage séchage
8. Résistance de chauffage séchage
9. Thermostat de protection
10. Moteur ventilateur
11. Electrovanne eau de condensation
12. Touche automatique séchage
13. Voyant témoin séchage
14. Pompe à lessive
15. Moteur minuteur
16. Moteur

Contacts minuteur

17. Temporisateur ouverture de la porte
18. Chauffage énergétique
19. Chauffage
20. Horloge Chauffage
21. Séchage automatique
22. Séchage automatique
23. Pompe à lessive
24. Alimentation minuteur directe
25. Inverseur de polarité

Avec ce genre de minuteur, la durée de séchage est prédéfinie par le commutateur de l'horloge. Après le réglage du programme de séchage et du temps de séchage, le temporisateur ouverture de la porte (4), et par la suite tous les composants de l'appareil sont alimentés en courant en branchant le commutateur principal (1), via le contact (17) et le thermostat avec remise manuelle à l'état initial (3). Le voyant témoin principal (2) et le voyant témoin Séchage (13) s'allument immédiatement.

Le circuit de séchage est alimenté en courant par le contact du pressostat (5), en position «vide». L'élément de chauffage (7) du moteur du ventilateur (10) et l'électrovanne de l'eau de condensation (11) sont alimentés en courant par le contact du minuteur (19). L'autre élément de chauffage (8), qui sert au séchage énergétique, est alimenté en courant par le contact du minuteur (18). L'échauffement est contrôlé par le thermostat de séchage (6), le thermostat de protection (9) et le contact du minuteur (20). La puissance d'absorption de chaque élément de chauffage est de 700W.

En même temps que les résistances de chauffage de séchage, le moteur du ventilateur (10) et l'électrovanne de l'eau de condensation (11) sont alimentés en courant. Le moteur du minuteur est alimenté en courant par le contact (24), qui fournit également le moteur en tension (16); la marche du moteur est régulée par les contacts séparés de l'inverseur de polarité (25). La pompe à lessive (14) est alimentée en courant par le contact du minuteur (23). Dans ce cas également, le thermostat de séchage (6) normalement fermé est réglé de la sorte qu'il se branche à 106 °C et se débranche à 90 °C; le thermostat de protection (9) se branche à 98 °C et se débranche à 75 °C. Le thermostat normalement fermé avec remise manuelle à l'état initial (3) se branche à 150 °C et interrompt l'alimentation en courant du circuit de séchage ainsi que l'alimentation de tous les composants. Ce thermostat n'intervient qu'en cas d'un dérangement simultané du thermostat de protection (9) et d'un composant du ventilateur.

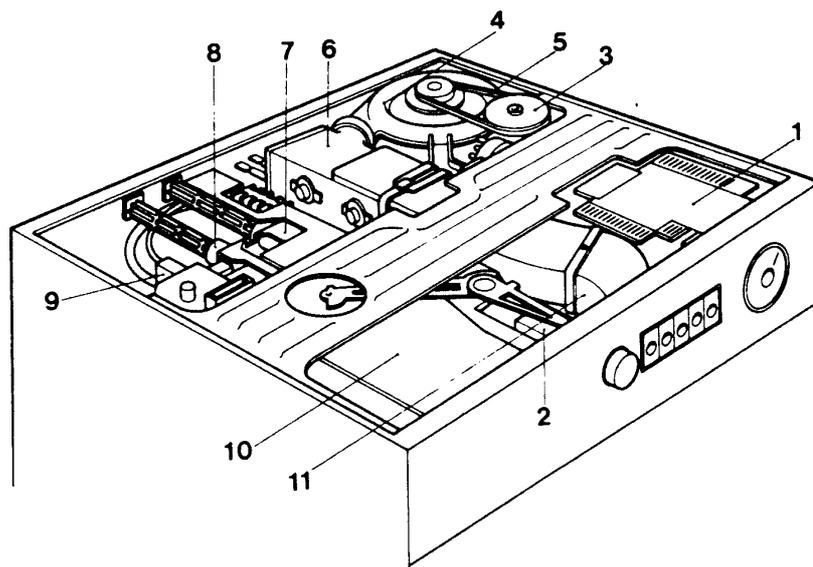
8 à 10 minutes avant la fin du programme de séchage, le contact du minuteur (20) s'ouvre et interrompt l'alimentation en courant vers les résistances de chauffage. Pendant la «phase de refroidissement», le ventilateur reste en fonctionnement.

A la fin du programme de séchage, le minuteur est porté en position arrêt.

Si l'utilisateur souhaite le séchage automatique directement après le programme de lavage, il doit appuyer sur la touche séchage automatique (12); celle-ci provoque, par les contacts du minuteur (21-22), un débranchement automatique de l'arrêt de programme avant le séchage.

10. ACCESSIBILITE AUX COMPOSANTS POUR REPARATIONS

10.1 Interventions depuis le haut



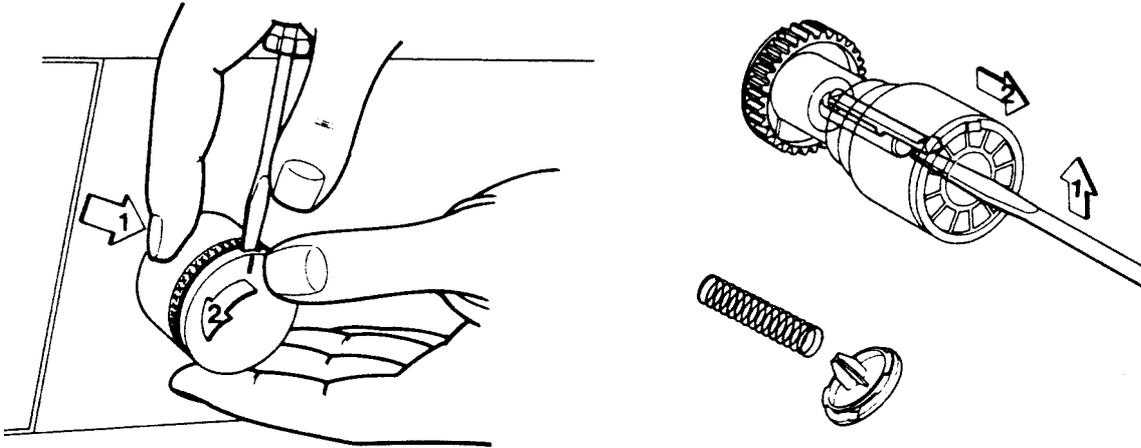
1. Minuteur
2. Horloge
3. Moteur ventilateur
4. Ventilateur
5. Courroie d'entraînement
6. Boîtier résistances de chauffage
7. Electrovanne eau chaude
8. Electrovanne eau froide
9. Raccord
10. Boîte à produit
11. Conduite

Dévisser les deux vis arrière, pousser la table de travail vers l'arrière et la décrocher de l'appareil. Vous avez ainsi accès aux composants suivants :

- a Minuteur
- b Thermostat réglable
- c Bandeau de commande
- d Courroie d'entraînement ventilateur

10.1.1 Horloge séchage

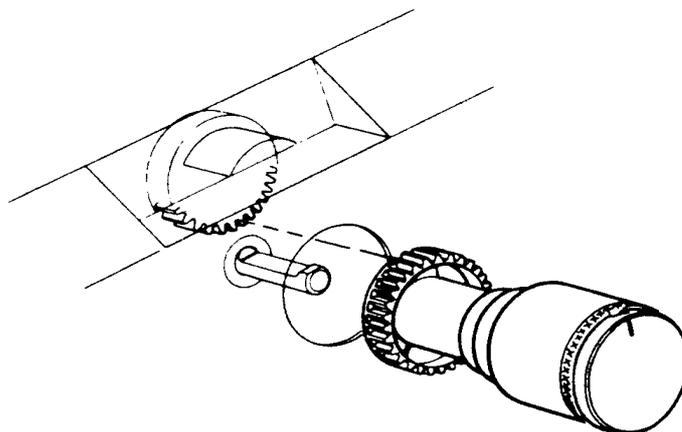
- a) Soulever le couvercle du bouton de réglage à l'aide d'un petit tournevis ou d'une lame de couteau fine.



- b) Soulever la clavette de réglage entre le bouton de réglage et l'arbre et retirer le bloc du bouton de réglage.
 c) Décrocher le système de levier de la boîte à produit.
 d) Dévisser les deux vis de fixation du support de l'horloge.
 e) Sectionner les connecteurs.
 f) Retirer l'horloge.

Remarques pour le remontage

Avant de remonter le bouton de réglage, il est recommandé de monter le ressort et le couvercle. Veiller à ce que le bouton de réglage s'adapte correctement dans le dispositif de contrôle éventuel situé dans le bandeau de commande.



10.1.2 Electrovanne

- a) Retirer la conduite d'arrivée.
- b) Dévisser la vis de fixation du support de la barrette de raccordement et décrocher l'étrier de fixation de l'électrovanne de la boîte à produit.
- c) Dévisser la vis et décrocher le support de collier de câble arrière.
- d) Retirer les conduites du raccord.
- e) Enlever l'unité électrovanne-arrivée d'air de la boîte à produit et retirer les connecteurs enfichables.
- f) Retirer la conduite électrovanne-raccord.
- g) Dévisser l'électrovanne du raccord.

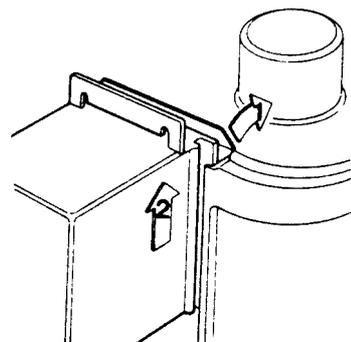
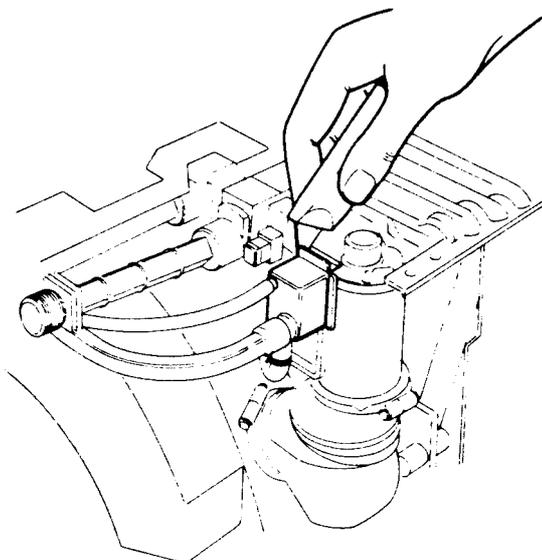
Remarque pour le remontage

Avant le remontage, poser le joint sur l'électrovanne.

10.1.3 Pièce de raccord

L'accès au raccord électrovanne-boîte à produit est rendu possible par le démontage de la boîte à produit; on peut également procéder comme suit:

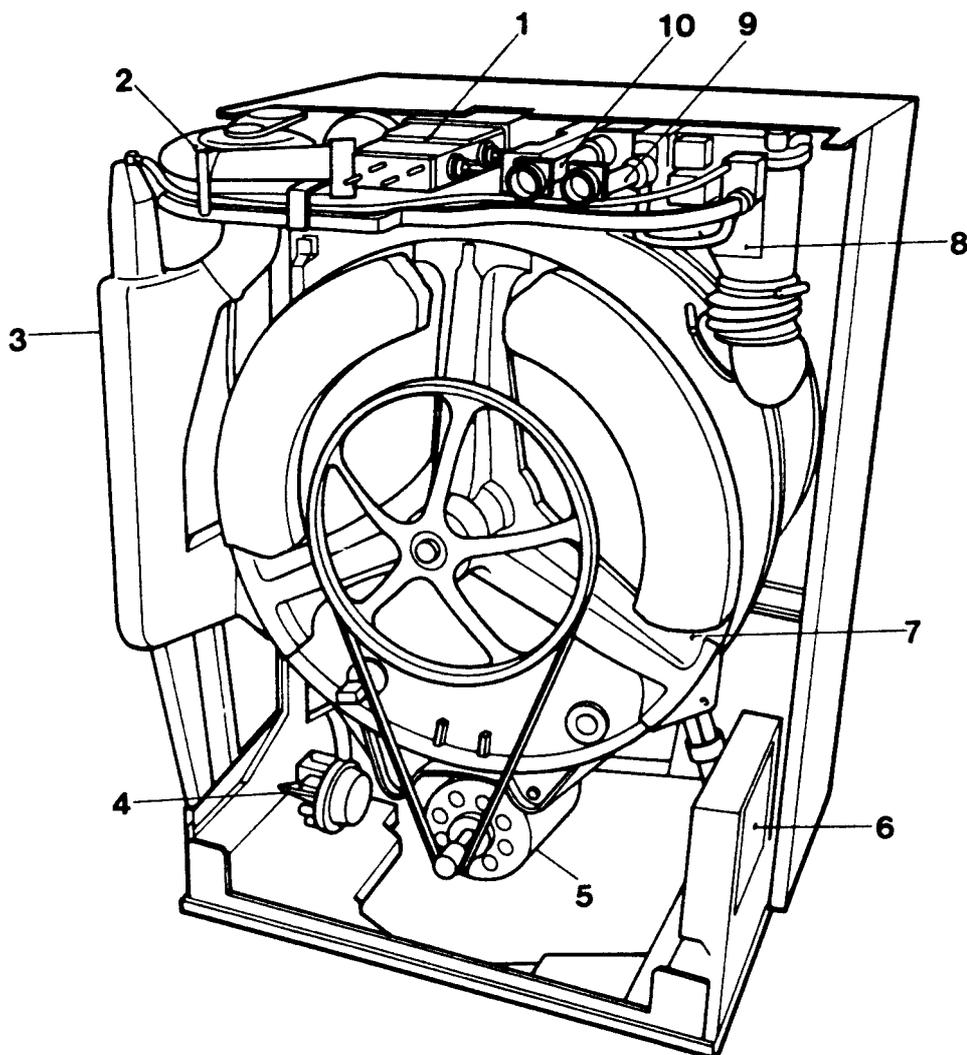
- a) Inciser la tôle-guide sur les deux côtés avec un couteau conformément au croquis.
- b) Retirer le raccord de la boîte à produit.



10.2 Interventions depuis la paroi arrière de l'appareil

Remarque:

Après avoir retiré la paroi arrière de l'appareil, déplacer le lave-linge séchant avec beaucoup de précaution. Ne jamais poser l'appareil sur les côtés ou sur la paroi arrière, ceci endommagerait sa structure intérieure.



1. Boîtier résistances de chauffage
2. Ventilateur
3. Condensateur
4. Pompe de refoulement
5. Moteur
6. Contrôle de vitesse électronique
7. Collecteur de lessive
8. Boîte à produit
9. Electrovanne eau de condensation froide chaude
10. Electrovanne eau chaude

10.2.1 Retirer la paroi arrière de l'appareil

- a) Retirer les vis de fixation situées sur la base de la paroi arrière de l'appareil.
- b) Retirer les vis de fixation du ventilateur situé sur la paroi arrière de l'appareil.

Des interventions peuvent être effectuées sur les composants suivants:

10.2.2 Unité ventilateur

- a) Desserrer la vis de fixation de la barre transversale.
- b) Faire glisser légèrement le joint du raccord ventilateur-résistance de chauffage sur le tuyau de ventilateur.
- c) Séparer le ventilateur du condensateur.
- d) Sectionner le connecteur enfichable.

Remarque pour le remontage

Poser à nouveau le joint torique sur le ventilateur.

Après quoi, des interventions peuvent être effectuées sur les composants suivants:

10.2.3 Moteur ventilateur

- a) Retirer les trois vis de fixation.

10.2.4 Condensateur

- a) Séparer les conduites de raccordement du condensateur.
- b) Pousser le condensateur vers le haut et le retirer du corps de base.

10.2.5 Boîtier résistances de chauffage

- a) Séparer les fiches de raccordement des résistances de chauffage et des thermostats.
- b) Faire passer doucement le joint sur le tuyau du ventilateur.
- c) Dévisser la vis de fixation boîtier-conduite et les deux vis de fixation de la barre transversale.
- d) Retirer le boîtier.

Des interventions sont ainsi possibles sur le thermostat.

10.2.6 Thermostat de séchage et thermostats de protection

- a) Retirer le boîtier des appareils du lave-linge séchant.
- b) Dévisser les vis de fixation et retirer le thermostat.

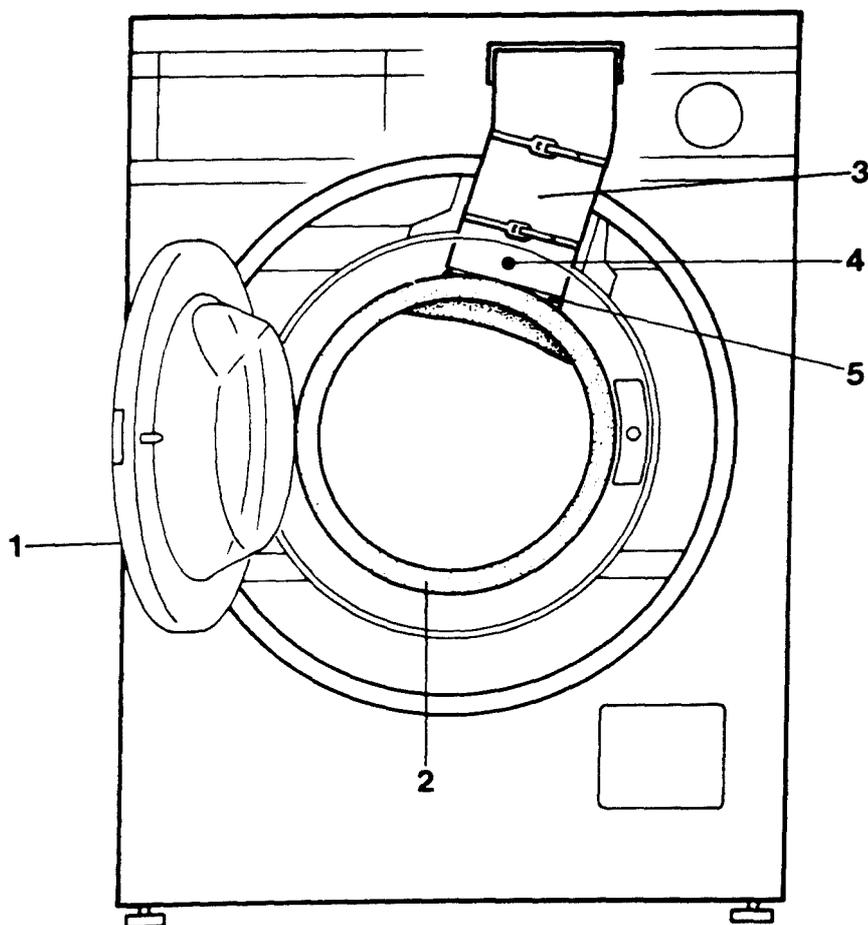
10.2.7 Résistance de chauffage séchage

- a) Sectionner les fiches de raccordement.
- b) Dévisser les deux vis de fixation du boîtier résistance de chauffage.

Remarque pour le remontage

Au remontage de la résistance de chauffage, veiller à ce qu'elle soit montée correctement dans le support du boîtier.

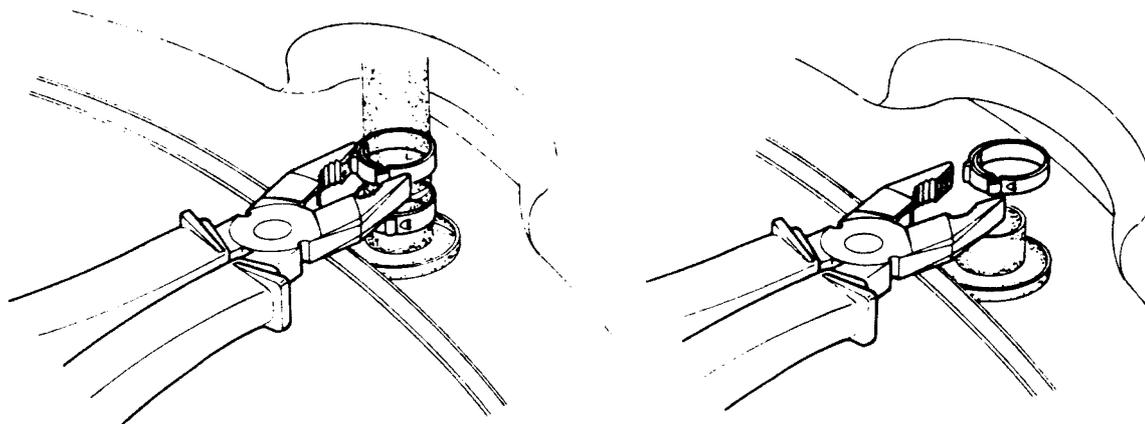
10.3 Interventions depuis le hublot



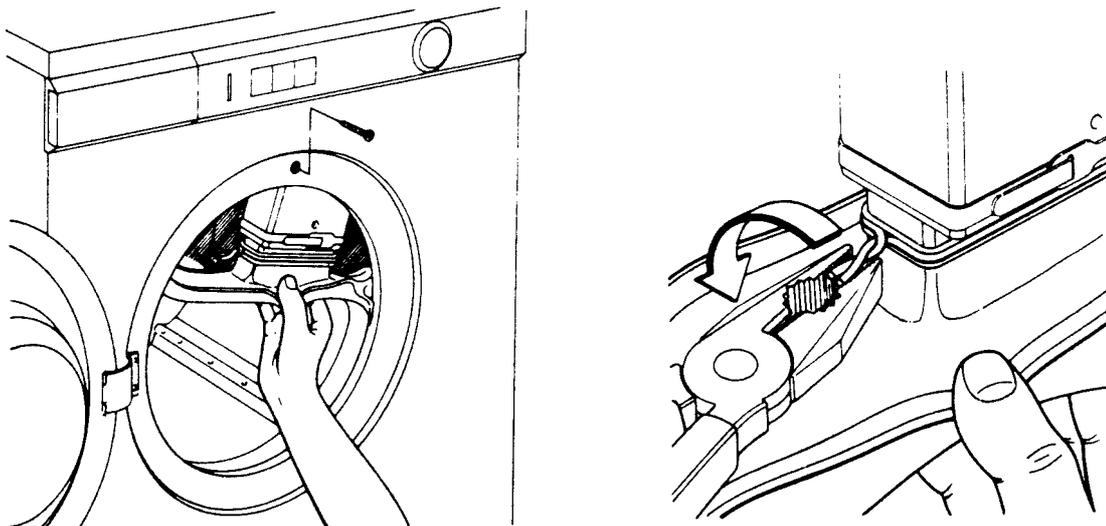
1. Hublot
2. Joint du soufflet
3. Arrivée d'air
4. Vis de fixation
5. Collier de fixation métallique

10.3.1 Joint du soufflet et arrivée d'air

- a) Retirer la plaque de recouvrement.
- b) Dévisser les vis de fixation entre l'arrivée d'air et le boîtier.
- c) Ouvrir le hublot et dévisser la vis de fixation entre l'arrivée d'air et le boîtier d'appareil.
- d) Enlever le joint du soufflet de la face frontale de l'appareil.
- e) Séparer la conduite de refoulement d'eau du joint du soufflet.



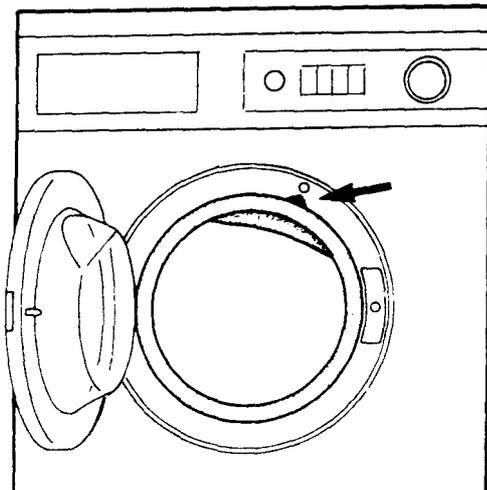
- f) Retirer le collier de fixation métallique entre le joint du soufflet et l'arrivée d'air et retirer le joint.



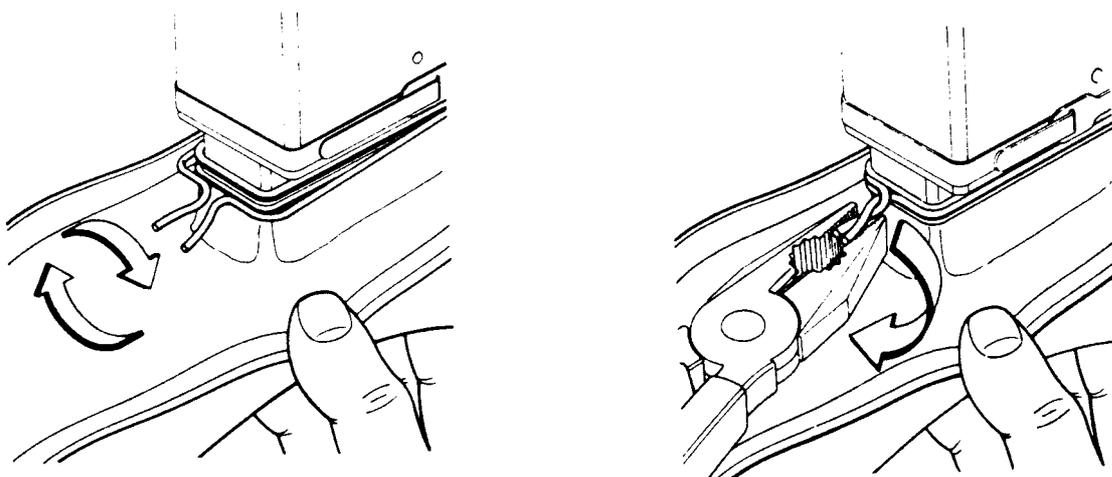
- g) Retirer le joint du soufflet et l'anneau métallique.

Remarque pour le remontage

- a) Au remontage du joint du soufflet, veiller à ce que les encoches de référence sur le joint du soufflet concordent avec l'orifice destiné à la fixation sur l'arrivée d'air.

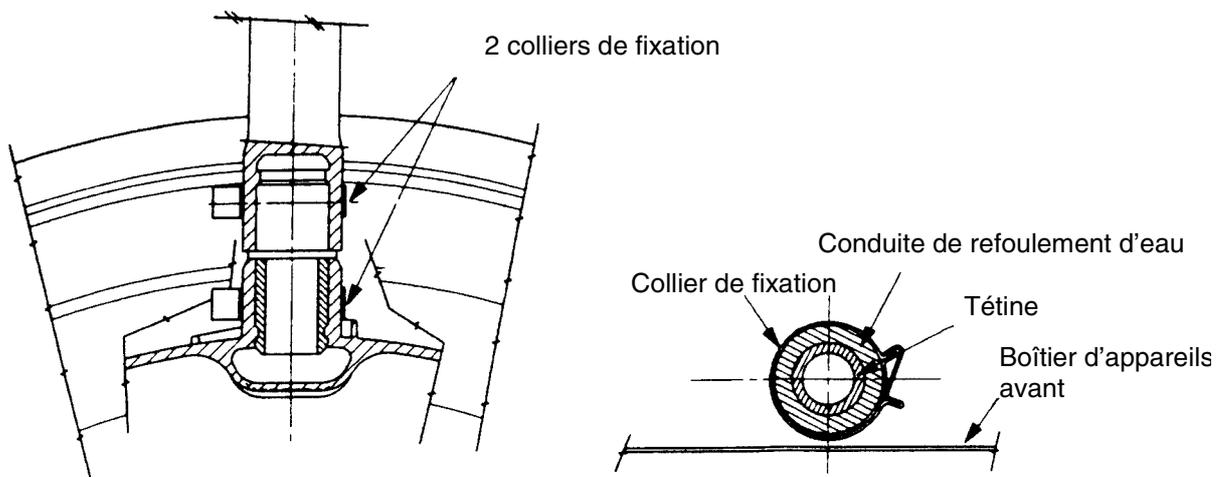


- b) Au remontage du collier de fixation métallique, veiller à ce que celui-ci soit introduit correctement dans le joint du siège du soufflet; opérer conformément au croquis.

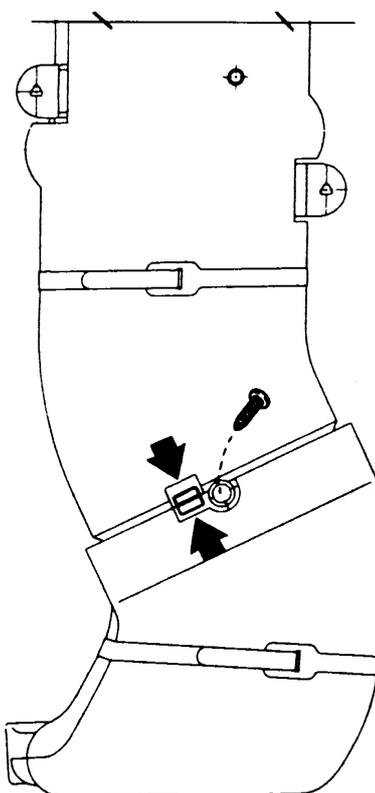
**Remarque:**

Si un nouveau joint de soufflet est monté, le graisser avec de l'huile au silicone (côté entrant en contact avec le hublot). On évite ainsi que le hublot colle au joint au premier programme de séchage.

- c) Le collier de fixation posé sur la conduite de refoulement d'eau éventuelle doit être monté conformément au croquis.



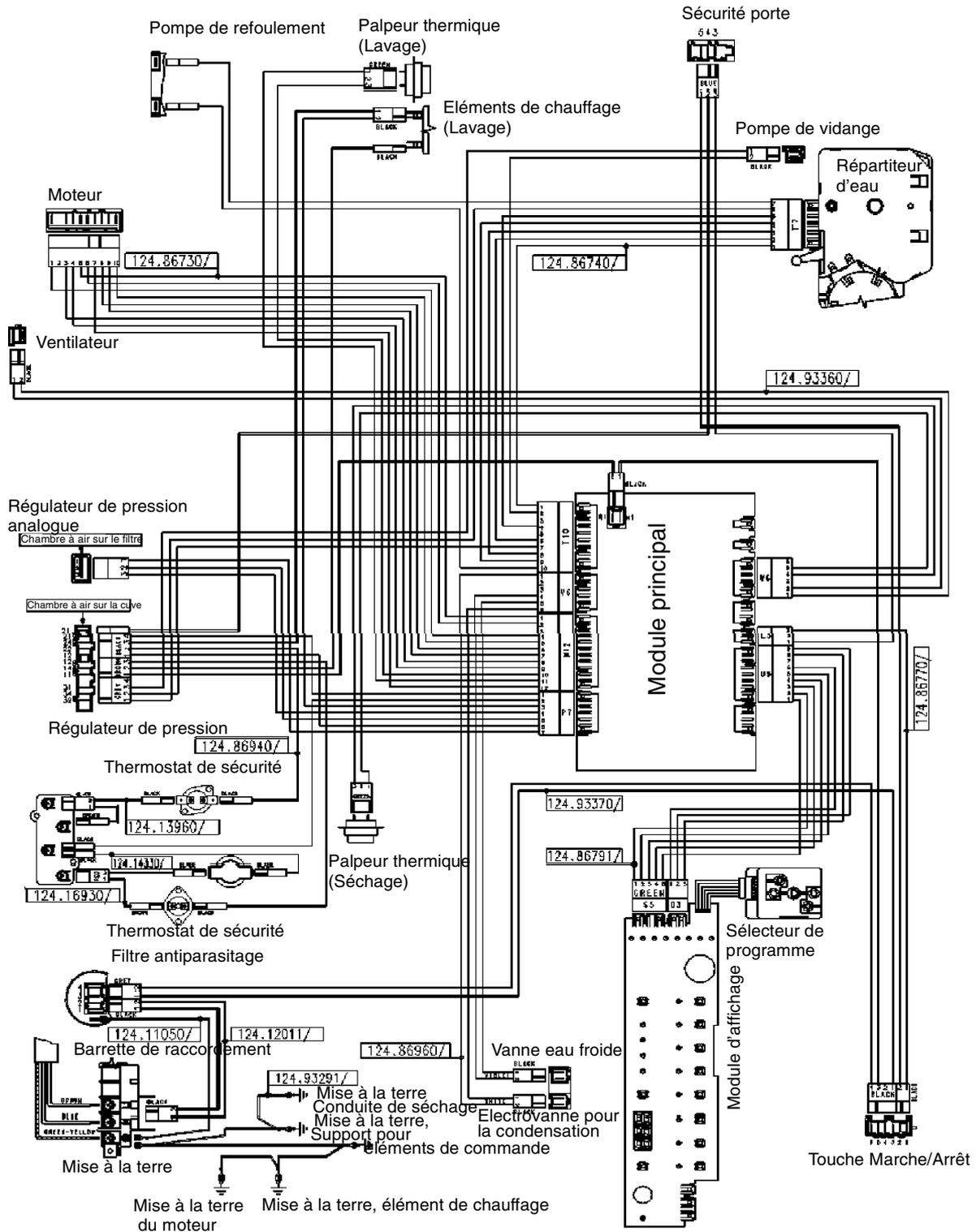
- d) Monter à nouveau l'arrivée d'air sur le boîtier résistance de chauffage; pour le montage, presser les deux languettes à l'aide d'un pince conformément au croquis.



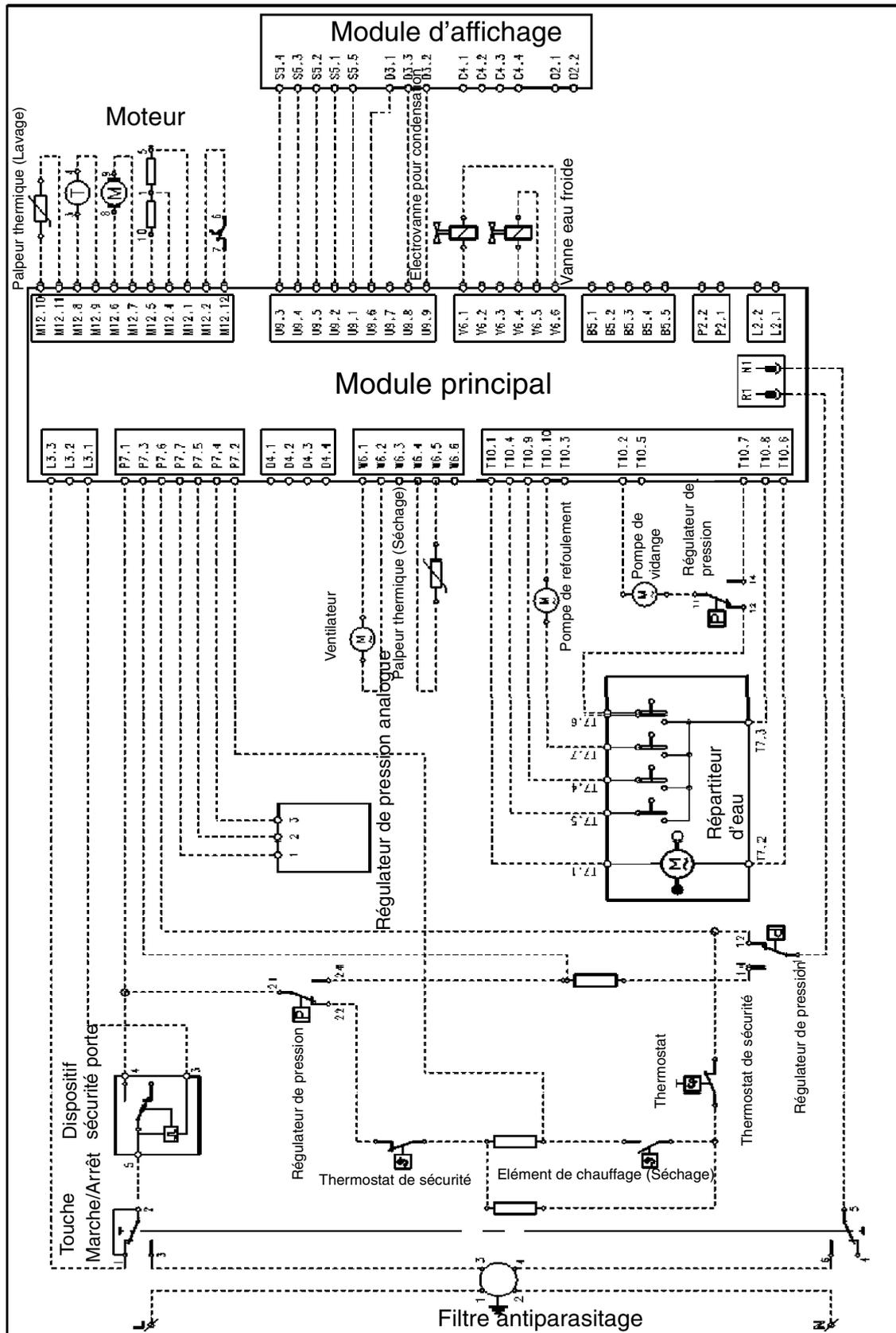
- e) Visser la vis de fixation arrivée d'air - boîtier d'appareils.

11. CIRCUITS DES CONNEXIONS

11.1 IWT 1259.0



IWT 1259.0



Sommaire

12. INTRODUCTION	71
13. AFFICHAGES ALARME	72
13.1 Lecture alarme.....	72
13.2 Remise à zéro de la liste alarme	72
13.3 Codes alarme	73
14. PROGRAMME DE DIAGNOSTICS.....	75
14.1 Programme de diagnostic Affichage-Module de commutation	76
14.2 Programme de diagnostic Répartiteur d'eau	77
14.3 Programme de diagnostic Lavage	78
14.4 Programme de diagnostic Séchage	80
14.5 Sommaire des opérations Lecture alarme et Programmes de contrôle	81

12. INTRODUCTION

L'objectif de ces documents est de fournir une description du fonctionnement du système de contrôle de l'affichage alarme, de programmes de contrôle et de diagnostics des appareils électroniques (Lave-linge / Lave-linge séchants) en version MULTIBANDEAU (Version MWM 1.5).

Ces documents décrivent le système de contrôle pour l'affichage alarme, et les programmes de contrôle et de diagnostic.

Structure du système

L'une des caractéristiques fondamentales de ce système est sa transparence vis à vis du consommateur final, c. à. d. que le client n'a pas accès aux programmes de diagnostics et qu'à l'apparition d'un dysfonctionnement ou d'un affichage alarme, sauf dans quelques cas, aucun code ou information n'est affiché visiblement.

Dans le microprocesseur EEPROM, toutes les données ayant un rapport avec les diverses alarmes apparues seront enregistrées comme suit:

Code alarme

Nombre des alarmes apparues (depuis la dernière remise à zéro du système)

Dans l'EEPROM seront également enregistrés l'alarme apparue en dernier dans l'appareil, la phase ou la sous-phase dans laquelle celle-ci est apparue, et le nombre de cycles des programmes complets effectués par l'appareil (lavage et séchage, cependant sans cycles courts, tels que rinçage, vidange, essorage, trempage, etc...).

Le système de contrôle permet un contrôle rapide du fonctionnement des différents éléments de l'appareil et représente un grand secours lors de l'identification et la réparation d'anomalies.

Accès au système

L'accès au système est seulement possible par la sélection du mode de service correspondant au moyen d'un processus de réglage spécial.

Le saut du programme de contrôle après la fin du programme de contrôle ou de diagnostics s'effectue par un simple débranchement de l'appareil.

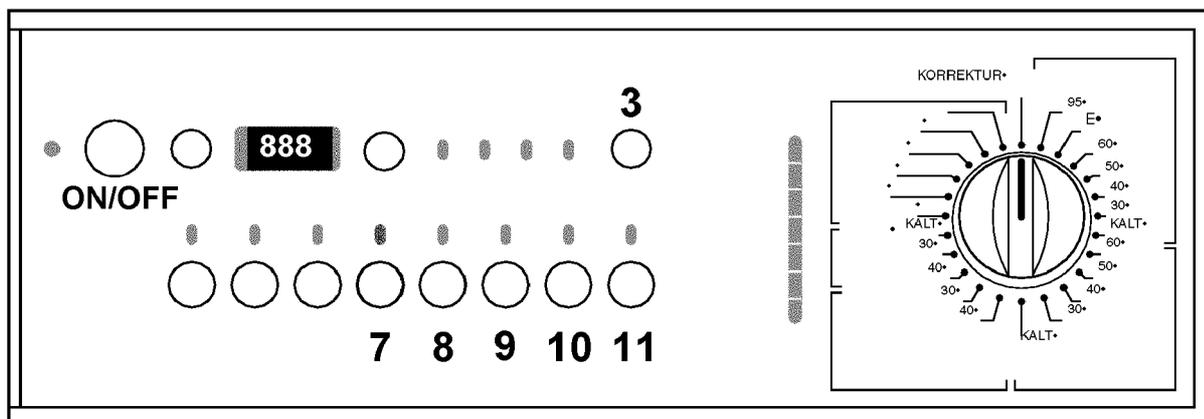
Au rebranchement, l'appareil se trouve dans le mode de service normal.

Lecture des affichages alarme

Lors de l'apparition d'éventuels dysfonctionnements, le technicien du service après-vente peut reconnaître et contrôler à l'aide de la liste des alarmes toutes les alarmes apparues pendant la durée de vie de l'appareil. Ces informations peuvent permettre, en commun avec les explications du client, d'identifier exactement l'élément ou la partie de l'appareil défectueux.

Pour effectuer ce processus, sélectionner le mode de service «LECTURE ALARME» au moyen d'un processus de réglage spécial.

13. AFFICHAGES ALARME



13.1 Lecture de l'alarme

Procéder comme suit pour la lecture des affichages alarme :

- ◆ Enclencher l'appareil avec la touche **Marche/Arrêt** et maintenir simultanément appuyées les touches **10** et **7**.
- ◆ Appuyer dans les 5 secondes sur les touches **8** et **9**.

Sur l'afficheur apparaissent alternativement le nombre total des cycles de programmes effectués par l'appareil et l'affichage **tot**. Multiplier ce chiffre par dix (p. ex. : pour 251 cycles de programme effectués, apparaît le chiffre **25**).

En appuyant sur une touche quelconque, la dernière alarme est affichée en alternance avec le cycle et le sous-cycle dans laquelle elle est apparue, (p.ex. : **E30** en alternance avec **2-3** signifie : dysfonctionnement du pressostat électronique pendant le cycle de chauffage du programme de lavage). En appuyant une nouvelle fois sur la même touche, toutes les alarmes apparues jusqu'à maintenant dans l'appareil sont affichées (le code alarme et le nombre des interventions apparaissent alternativement sur l'afficheur).

Si aucun affichage alarme n'est apparu, l'afficheur indique **A00**.

Pour remettre l'appareil en service, l'arrêter puis l'enclencher à nouveau.

13.2 Remise à zéro de la liste des alarmes

La liste des alarmes peut être, p. ex. après la réparation d'un défaut, réglée sur zéro afin de pouvoir contrôler à nouveau l'appareil ultérieurement.

Exécuter la remise à zéro des divers compteurs d'alarme comme suit :

- ◆ Enclencher l'appareil avec la touche **Marche/Arrêt** et simultanément, maintenir appuyées les touches **8** et **11**.
- ◆ Dans les **5 secondes** appuyer sur les touches **10** et **7**.

Le processus de remise à zéro de l'alarme, qui dure env. 1 seconde, commence. Pendant ce processus apparaît sur l'afficheur « **EE** ».

La remise à zéro effectuée, apparaît l'affichage « **Fin** » sur l'afficheur.

Pour remettre l'appareil en service, l'arrêter puis l'enclencher à nouveau.

13.3 Codes alarme

Code ALARME	Description	Code alarme utilisateur	Fonction exécutée	Causes éventuelles du dérangement
E00	Problèmes d'arrivée d'eau pendant le cycle de lavage	E00	Pause du programme	Soupape de retenue fermée; électrovanne, répartiteur d'eau, câblage, carte électronique de distribution principale, pressostat
E01	Problème d'arrivée d'eau pendant le cycle de séchage	E00	Pause du programme	Soupape de retenue fermée; électrovanne, câblage, carte électronique de distribution principale, pressostat
E10	Problème de vidange pendant le cycle de lavage	E10	Pause du programme	Tuyau d'écoulement plié, filtre encrassé, pompe à lessive, répartiteur d'eau, câblage, carte électronique de distribution principale, pressostat
E11	Problème de vidange pendant le cycle de séchage	E10	Pause du programme	Tuyau d'écoulement coudé, filtre encrassé, pompe à lessive, pressostat
E20	Porte ouverte	E20	Pause du programme	Temporisateur ouverture de la porte, câblage, carte électronique de distribution principale
E21	Triac d'alimentation du temporisateur ouverture de la porte défectueux	E20	Pause du programme	Câblage, carte électronique de distribution principale
E30	Pressostat électronique défectueux	---	Interruption du programme	Pressostat électronique, câblage, carte électronique de distribution principale
E31	Circuit de commutation du pressostat électrique défectueux	---	Interruption du programme	Carte électronique de distribution principale (circuit de commutation du pressostat électronique défectueux)
E32	Défaut de calibrage pressostat électronique	E10	Pause/ interruption du programme	Pressostat électronique, pompe à lessive, câblage, carte électronique de distribution principale
E33	Pas de concordance entre le pressostat électronique et le pressostat de sécurité 1	---	Interruption du programme	Pressostat électronique, pressostat de sécurité, câblage, carte électronique de distribution principale
E34	Pas de concordance entre le pressostat électronique et le pressostat de sécurité 2	---	Interruption du programme	Pressostat électronique, pressostat de sécurité, câblage, carte électronique de distribution principale
E35	Intervention pressostat protection contre le trop-plein	---	Interruption du programme	Soupape solénoïde, répartiteur d'eau, câblage, carte électronique de distribution principale, pressostat protection contre le trop-plein
E36	Fuites d'eau (au dépassement de 15, processus de remise à zéro)	---	Interruption du programme	Fuites d'eau, tuyau d'écoulement trop bas, pressostat, câblage, carte électronique de distribution principale
E40	Triac d'alimentation du moteur court-circuité	---	Interruption du programme	Carte électronique de distribution principale (court-circuit Triac)
E41	Pas de signal de la génératrice tachymétrique	---	Interruption du programme	Moteur génératrice tachymétrique, câblage, carte électronique de distribution principale
E42	Circuit de commutation du moteur de la génératrice tachymétrique défectueux	---	Interruption du programme	Carte électronique de distribution principale (circuit de commutation Lecture (génératrice tachymétrique))
E43	Intervention commutateur de protection du moteur	---	Interruption du programme	Moteur, câblage, carte électronique de distribution principale
E50	Echauffement insuffisant de l'eau pendant le cycle de lavage	---	Saut de phase	Palpeur CTN mal équilibré Elément de chauffage, câblage, carte électronique de distribution principale
E51	Surchauffe pendant le cycle de lavage	---	Refroidissement, vidange et interruption du programme	Elément de chauffage (mise à la terre), carte électronique de distribution principale (relais)

Code ALARME	Description	Code alarme utilisateur	Fonction exécutée	Causes éventuelles du dérangement
E52	Echauffement insuffisant de l'air pendant le cycle de séchage	---	Saut de phase	Palpeur CTN mal équilibré, pressostat de sécurité, thermostats, élément de chauffage de séchage, câblage, carte électronique de distribution principale (relais)
E53	Surchauffe pendant le cycle de séchage	---	Saut de phase	Elément de chauffage de séchage (mise à la terre), carte électronique de distribution principale (relais)
E54	Condensateur de séchage encrassé	---	Saut de phase	Condensateur de séchage encrassé, pressostat de sécurité, carte électronique de distribution principale
E55	Relais d'alimentation de l'élément de chauffage (K3) défectueux	---	Interruption du programme	Pressostat de sécurité 2, câblage, carte électronique de distribution principale
E60	Palpeur CTN lavage défectueuse	---	Saut de phase	Palpeur CTN lavage, câblage, carte électronique de distribution principale
E61	Palpeur CTN Séchage (condensateur) défectueux	--	Saut de phase	Palpeur CTN séchage (condensateur), câblage, carte électronique de distribution principale
E62	Palpeur CTN Séchage (arrivée d'air) défectueux		Saut de phase	Palpeur CTN séchage (arrivée d'air), câblage, carte électronique de distribution principale
E63	Thermostat 1/2 puissance défectueux	---	Saut de phase	Palpeur CTN séchage (arrivée d'air), thermostat 1/2 puissance, câblage, carte électronique de distribution principale
E70	Triac d'alimentation moteur pas à pas répartiteur d'eau court-circuité	---	Interruption du programme	Carte électronique de distribution principale (court-circuit triac)
E71	Relais d'alimentation charges de résistance répartiteur défectueuses	---	Interruption du programme	Carte électronique de distribution principale (relais ouvert)
E72	Pas de signal position répartiteur d'eau	---	Interruption du programme	Moteur pas à pas répartiteur d'eau, câblage, carte électronique de distribution principale
E73	Timing incorrect contacts répartiteur d'eau	---	---	Répartiteur d'eau, câblage, carte électronique de distribution principale
E82	Sélecteur de programme défectueux (lecture réglage inconnue)	---	Ancune pendant le déroulement du programme, débranchement des diodes lors du réglage du programme	Sélecteur de programme, câblage, carte de distribution affichage, carte électronique de distribution principale
E90	Pompe remplissage réservoir défectueuse	---	Interruption du programme	Conduites bouchées, pompe remplissage réservoir, câblage
E91	Pompe vidange réservoir défectueuse	---	Interruption du programme	Conduites bouchées, pompe vidange réservoir, câblage
E92	Triac d'alimentation pompe remplissage réservoir défectueuse	---	Interruption du programme	Pompe remplissage réservoir, câblage, carte électronique de distribution principale

Le saut de l'état d'alarme est possible de la façon suivante :

- ◆ Lors de la PAUSE de programme via la touche DEPART/PAUSE; ainsi l'appareil peut répéter le processus sous le contrôle de l'utilisateur.
- ◆ Lors d'une interruption du programme via la touche Marche/Arrêt.

Le tableau suivant indique toutes les phases et les sous-phases affichées alternativement en rapport aux codes alarme; elles servent d'indications complémentaires à la situation dans laquelle le dysfonctionnement s'est produit.

Le premier numéro indique la phase et le deuxième la sous-phase correspondante.

<i>Phase</i>		<i>Sous-phase</i>	
Numéro	Description	Numéro	Description
0	Réglage du programme ou départ différé	---	---
1	Prélavage/Trempage	1	Arrivée d'eau
2	Lavage	2	Mouvement
3	1er cycle de rinçage	3	Chauffage
4	2ème cycle de rinçage	4	Ecoulement d'eau
5	3ème cycle de rinçage	5	Essorage
6	4ème cycle de rinçage	6	Séchage
7	Rinçage assouplissant	7	Contrôle
8	Essorage	---	---
9	Séchage	---	---
A	Refroidissement	---	---
B	Infroissable	---	---
C	Contrôle	---	---
D	Fin de programme	---	---

14. PROGRAMMES DE DIAGNOSTICS

Les programmes de diagnostics ou de contrôle permettent un contrôle de fonctionnement rapide de tous les éléments des appareils. Conformément au type d'élément, le système effectue des contrôles automatiques, mais il existe également la possibilité d'effectuer des contrôles « manuels ».

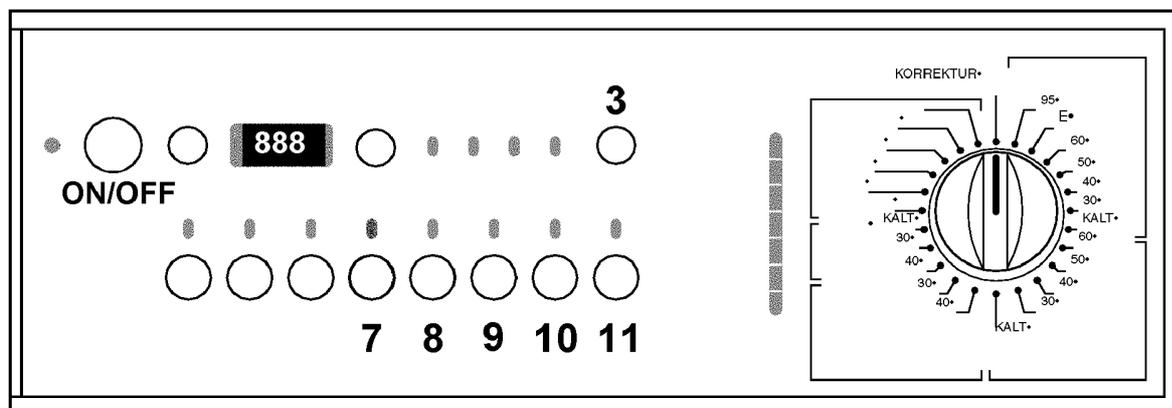
Pour effectuer le programme de diagnostics, sélectionner le mode de service « CONTRÔLE de l'APPAREIL » au moyen d'un processus de réglage.

Contrôle des éléments électromécaniques :

Le contrôle de ces éléments est un processus très complexe et des conditions spéciales sont souvent nécessaires pour son exécution (p. ex. l'élément de chauffage pour les programmes de lavage ne peut pas être activé sans eau dans le collecteur de lessive). Pour cette raison, des programmes fonctionnels (Lavage et Séchage) permettant le contrôle des éléments individuels au moyen d'une succession spéciale de contrôles, ont été conçus. En outre, pendant l'exécution des phases individuelles de programme, quelques variables (contrôlées par le microprocesseur) peuvent être lues afin de pouvoir contrôler la valeur correcte ou la fonction correcte de l'élément correspondant.

Enfin, pour le contrôle du fonctionnement du répartiteur d'eau, un programme d'autocontrôle spécial a été développé, étant donné que les contrôles effectués par des instruments visuels et/ou traditionnels (contrôleurs, etc....) sont extrêmement difficiles.

14.1 Programme de diagnostic Affichage module de commutation



Ce programme de diagnostic ou de contrôle permet de contrôler tous les éléments faisant partie de l'interface de l'utilisateur de l'appareil. L'appareil n'effectue pas de véritable programme fonctionnel, mais il permet cependant de contrôler les touches individuelles avec les diodes correspondantes et le sélecteur de programme.

Pour l'accès au programme de diagnostic :

- ◆ Enclencher l'appareil avec la touche **Marche/Arrêt** et maintenir simultanément les touches **8** et **9** appuyées.
- ◆ Appuyer dans les **5 secondes** sur les touches **3** et **11**.

L'accès au programme de contrôle et de diagnostic est indiqué par l'affichage apparaissant pendant 3 secondes «**t01**». Puis apparaît un chiffre servant à indiquer la configuration du type d'appareil (p. ex. 100).

En appuyant successivement sur toutes les touches, les diodes correspondantes s'allument, il apparaît sur l'afficheur un chiffre, et un signal acoustique se fait entendre.

En tournant le sélecteur de programme, le réglage respectif du sélecteur de programme apparaît sur l'afficheur par l'indication d'un chiffre compris entre 1 et 23; dans le réglage sur REMISE A ZERO apparaît le chiffre **88**.

Au réglage sur la première position, BLANC 95 °C, apparaît le chiffre **1**, en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, les chiffres correspondant alors aux positions suivantes **2**, **3** etc.... seront affichés.

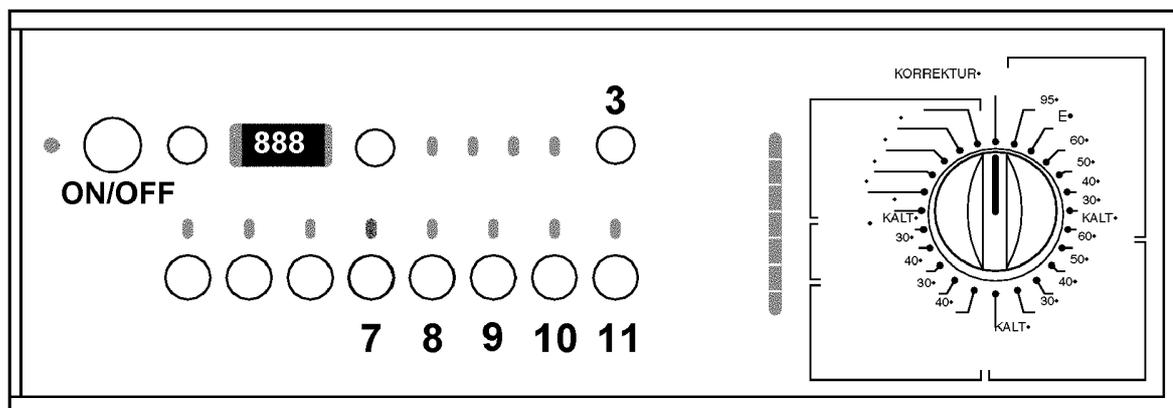
A la non lecture de la position du sélecteur de programme ou sur une position inconnue, apparaît l'affichage **FF**.

Au bout de deux secondes, si le sélecteur de programmes continue de rester dans cette position, apparaît de nouveau le chiffre correspondant à la configuration du type d'appareil.

Si l'accès au programme de diagnostic n'est pas possible, ceci peut être attribué à des dysfonctionnements des pièces suivantes :

- ◆ câblage entre les deux cartes de distribution
- ◆ carte électronique de distribution principale
- ◆ module de commutation affichage

14.2 Programme de diagnostic répartiteur d'eau



Ce programme d'autocontrôle permet de contrôler les paramètres suivants de l'élément :

- ◆ Fonction du moteur pas à pas du répartiteur d'eau
- ◆ Contact timing

Si un élément est défectueux, le code alarme correspondant est affiché.

Pour l'accès au programme de diagnostic :

- ◆ Enclencher l'appareil avec la touche Marche/Arrêt et maintenir simultanément les touches **7** et **10** appuyées.
- ◆ Dans les **5 secondes** appuyer sur les touches **3** et **11**.

L'accès au programme de diagnostic est confirmé par l'affichage «**t02**» **apparaissant pendant 3 secondes**.

Maintenant le répartiteur d'eau peut être avancé d'une position de la position «**0**» à la position 16 en actionnant une touche, et contrôlé par un testeur quant à la fermeture correcte des contacts (voir tableau ci-dessous).

Position	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T7.5 - T7.3																	
T7.7 - T7.3																	
T7.6 - T7.3																	
T7.4 - T7.3																	

14.3 Programme de diagnostic Lavage

Le but de ce programme de diagnostic ou de de contrôle est le contrôle semi-automatique de tous les éléments de l'appareil qui entrent en fonction pendant le programme de lavage :

Pour l'accès au programme de diagnostic :

- ◆ Enclencher l'appareil avec la touche **Marche/Arrêt** et maintenir simultanément appuyées les touches **7** et **9**.
- ◆ Dans les **5 secondes** appuyer sur les touches **8** et **10**.

L'accès au programme de diagnostic est confirmé par l'affichage apparaissant pendant 3 secondes «**t03**».

Le programme de diagnostic est divisé en phases individuelles et chacune de ces phases permet le contrôle d'un ou de plusieurs éléments.

Il est possible de sauter quelques phases du programme de diagnostic avant la fin de la phase en appuyant sur la touche **11**.

Pendant le programme de contrôle, tous les affichages de contrôle sont actifs et visibles sur l'afficheur.

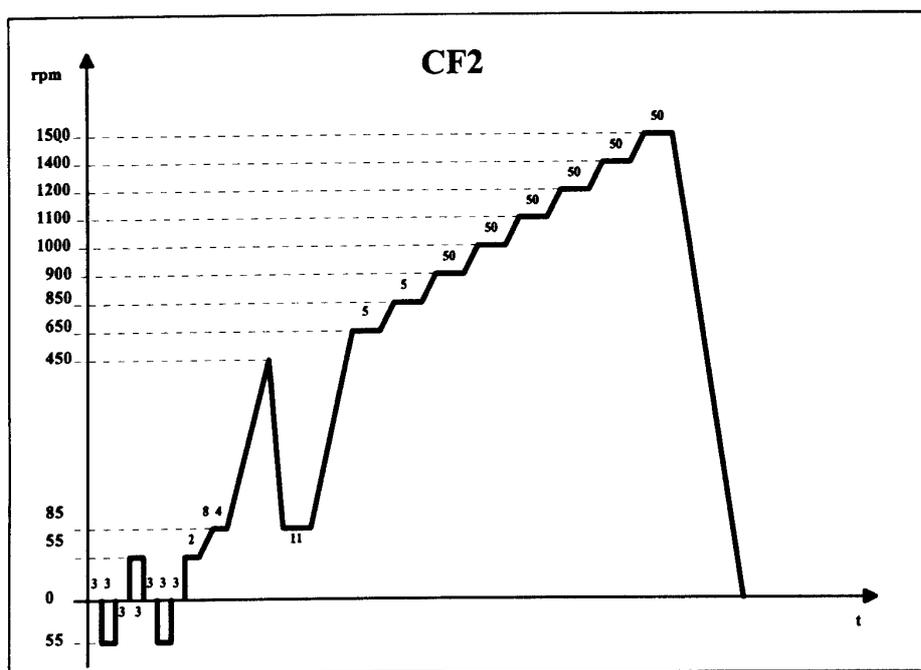
En appuyant sur la touche **3**, des paramètres variables peuvent être affichés en alternance; tout d'abord apparaît un temps bref l'indication du paramètre (P01, P02, etc....) et puis la valeur correspondante attribuée :

- ◆ **P1:** Niveau d'eau (mm)
- ◆ **P2:** Etat de fonctionnement pressostat de sécurité
- ◆ **P3:** Palpeur thermique CTN lavage (°C)
- ◆ **P4:** Vitesse de rotation du moteur lavage (tr/min x 10)
- ◆ **P5:** Position du répartiteur d'eau (0 à 16)

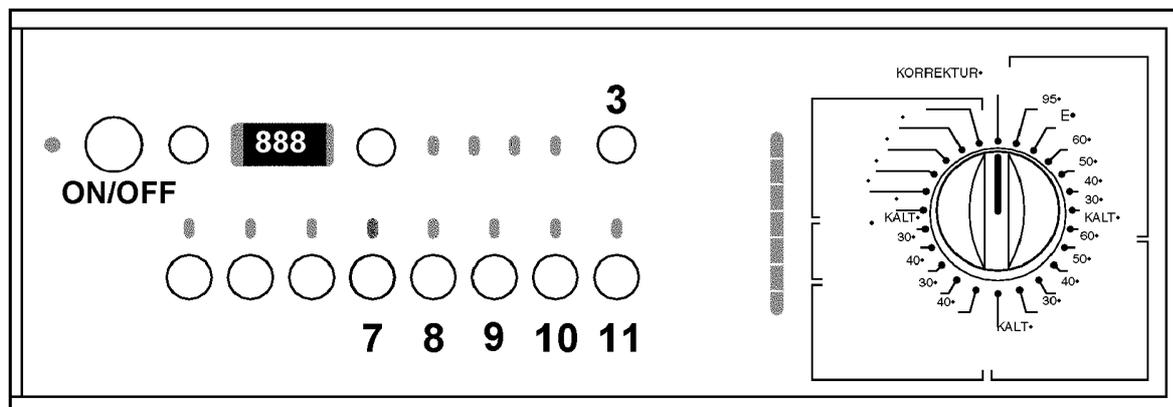
Cycle	Contrôle	Charges de résistance activées	Etat en fin de cycle	Saut de cycle possible
1	Calibrage pressostat électronique	Pompe à lessive, répartiteur d'eau	Vidange collecteur de lessive, calibrage en cours	NON
2	Arrivée d'eau compartiment pré lavage	Electrovanne, répartiteur d'eau	Obtention 1. Niveau d'eau	NON
3	Arrivée d'eau compartiment lavage	Electrovanne, répartiteur d'eau	Temps imparti (8 secondes)	OUI
4	Arrivée d'eau compartiment décolorant	Electrovanne, répartiteur d'eau	Temps imparti (8 secondes)	OUI
5	Arrivée d'eau compartiment adoucisseur	Electrovanne, répartiteur d'eau	Temps imparti (8 secondes)	OUI
6	Pompe de circulation	Répartiteur d'eau, pompe de circulation	Temps imparti (10 minutes)	OUI
7	Chauffage	Elément de chauffage, pompe de circulation	Temps imparti (10 minutes)	OUI
8	Rotation du moteur	Moteur 15 sec rotation à droite, 4 sec. pause, 15 sec. rotation à gauche	Temps imparti (10 minutes)	OUI
9*	Remplissage du réservoir	Pompe de remplissage du réservoir	Temps imparti (10 minutes)	OUI
10*	Vidange du réservoir	Pompe de vidange du réservoir	Temps imparti (10 minutes)	OUI
11	Vidange	Pompe à lessive, répartiteur d'eau	Obtention du niveau vide	NON
12	Essorage	Moteur: essorage final	Arrêt essorage	OUI

*seulement sur quelques modèles avec réservoir

Essorage (Phase 12)



14.4 Programme de diagnostic Séchage



Le but de ce programme de diagnostic ou de contrôle est le contrôle semi-automatique de tous les éléments de l'appareil intervenant pendant le programme de séchage :

Pour l'accès au programme de diagnostic :

- ◆ Enclencher l'appareil avec la touche **Marche/Arrêt** et maintenir simultanément les touches **8** et **10** appuyées.
- ◆ Dans les **5 secondes** appuyer sur les touches **7** et **9**.

L'accès au programme de diagnostic est confirmé par l'affichage «**t04**» apparaissant pendant 3 secondes.

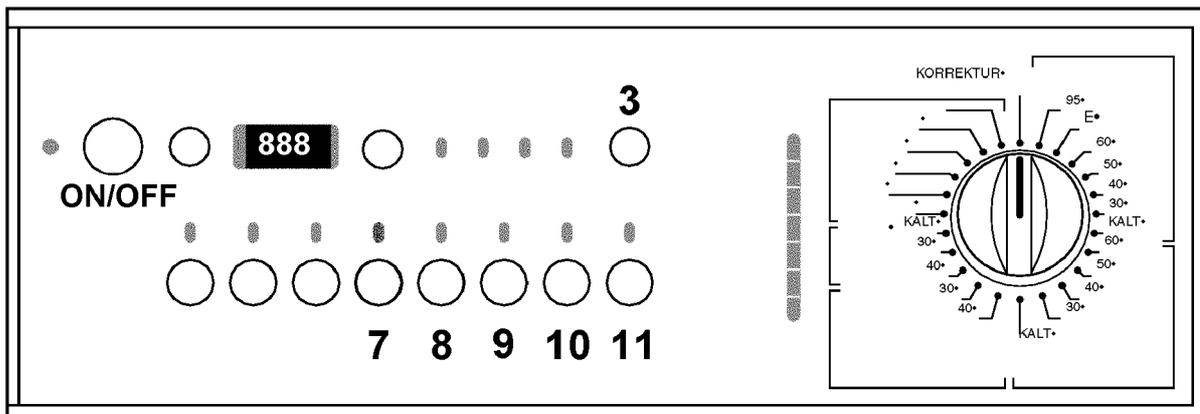
Le programme de diagnostic est divisé en phases et chacune de ces phases permet le contrôle d'un ou plusieurs éléments. Il est possible de sauter de quelques phases de programme avant la fin de phase en appuyant sur la touche **11**.

Pendant le programme de contrôle, tous les affichages alarme sont actifs et sont indiqués sur l'afficheur. En appuyant sur la touche **3**, quelques paramètres variables peuvent être affichés en alternance; tout d'abord apparaît un temps bref l'affichage du paramètre (P01, P02, etc....) et puis la valeur correspondante attribuée :

- ◆ **P1:** Niveau d'eau (mm)
- ◆ **P2:** Etat de fonctionnement pressostat de sécurité 1 (0-1)
- ◆ **P3:** Etat de fonctionnement thermostat 1/2 puissance (0-1)
- ◆ **P4:** Vitesse de rotation du moteur (tr/min x 10)
- ◆ **P5:** Position du répartiteur d'eau (0 – 16)
- ◆ **P6:** Palpeur thermique CTN arrivée d'air séchage (°C)
- ◆ **P7:** Palpeur thermique CTN condensateur de séchage (°C)

Phase	Contrôle	Charges de résistance activées	Etat en fin de phase	Saut de phase possible
1	Calibrage pressostat électronique	Pompe à lessive, répartiteur d'eau	Après le calibrage, le collecteur de lessive est vidangé	NON
2	Ventilateur, condensation	Moteur ventilateur, électrovanne de condensation	Temps imparti (10 minutes)	OUI
3	Vidange	Pompe à lessive, répartiteur d'eau	Obtention du niveau vide AS	NON
4	Séchage 1/2 puissance	Une tige de l'élément de séchage	Fermeture thermostat 1/2 puissance	NON
5	Séchage pleine puissance	Les deux tiges de l'élément de séchage, moteur ventilateur, électrovanne de condensation	Temps imparti (10 minutes)	OUI

14.5 Sommaire des opérations lecture alarme et programmes de contrôle



Type de contrôle	Accès au contrôle			Options	
	Touche Marche/Arrêt en appuyant simultanément sur les touches suivantes	Dans les 5 secondes appuyer simultanément sur les touches suivantes	Code affiché dans les 3 premières secondes	Saut de phase appuyer sur la touche suivante	Pour l'affichage des variables: appuyer sur la touche suivante
Lecture alarme	10 - 7	8 - 9	TOT	—	—
Remise à zéro alarme	8 - 11	10 - 7	EE	—	—
Module de commutation affichage	8 - 9	3 - 11	t01	—	—
Répartiteur d'eau	7 - 10	3 - 11	t02	11	—
Programme de diagnostic Lavage	7 - 9	8 - 10	t03	11	3
Programme de diagnostic Séchage	8 - 10	7 - 9	t04	11	3