

<p>ELECTROLUX ZANUSSI S.p.A. Spares & Service Documentation Corso Lino Zanussi, 30 I - 33080 PORCIA /PN (ITALY) Tel +39 0434 394850 Fax +39 0434 394096</p> <p>Edition: 2001.06.04</p>	<p>LAVE-LINGE AVEC MINUTEUR VS71</p> <p>AKO: 124 3080 1.. ELBI: 124 3081 0..</p> <p>Numéro de Publication</p> <p>599 34 74-75</p> <p>IT/eb</p>	

SOMMAIRE

1	CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES.....	5
1.1	Applications possibles.....	5
2	PROGRAMMES DE LAVAGE - FONCTIONS DES TOUCHES - PROGRAMMATEURS.....	6
2.1	MODÈLES VERSION "EUROPE" (uniquement électrovanne eau froide).....	6
2.2	MODÈLES VERSION "UK" (électrovanne eau froide et eau chaude).....	7
2.3	FONCTIONS DES TOUCHES.....	8
2.3.1	MISE EN MARCHÉ/ARRÊT.....	8
2.3.2	TREMPAGE.....	8
2.3.3	TRÈS SALE.....	8
2.3.4	TACHES.....	8
2.3.5	DEMI CHARGE.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.6	ARRÊT AVEC EAU DANS LA CUVE.....	8
2.3.7	LAVAGE À FROID.....	8
2.3.8	50°.....	8
2.3.9	EXCLUSION ESSORAGE.....	8
2.3.10	RÉDUCTION ESSORAGE.....	8
2.3.11	CYCLE BREF.....	9
2.3.12	LAVAGE QUOTIDIEN.....	9
2.4	PROGRAMMATEURS.....	9
2.4.1	PROGRAMMATEUR TEMPÉRATURE LAVAGE.....	9
2.4.2	PROGRAMMATEUR TEMPS LAVAGE.....	9
2.4.3	PROGRAMMATEUR CHARGE DE LINGE.....	10
2.4.4	PROGRAMMATEUR VITESSE D'ESSORAGE (version à 8 positions).....	10
2.4.5	PROGRAMMATEUR VITESSE D'ESSORAGE (version à 9 positions).....	11
	PROGRAMMATEUR VITESSE D'ESSORAGE (version à 5 positions).....	11
3	TABLEAUX PROGRAMMES LAVAGE.....	12
3.1	Programmes pour coton (modèles avec températures fixes).....	12
3.2	Programmes pour coton (modèles avec températures réglables).....	13
3.3	Programmes pour synthétiques (modèles avec températures fixes).....	14
3.4	Programmes pour synthétiques (modèles avec températures réglables).....	15
3.5	Programmes pour tissus délicats et laine (tous les modèles).....	16
3.6	Types d'essorage.....	17
3.6.1	Anti-déséquilibre en essorage.....	17
3.6.2	Séquences C1 et CF.....	18
3.6.3	Séquences C3, C3R, C4 et C6.....	19
3.7	ATTENTION AUX CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT!.....	20
3.7.1	AVANCEMENTS RAPIDES DANS LES CYCLES COTON 90/60 °C.....	20
3.7.2	FONCTION "DEMI CHARGE" AUTOMATIQUE DANS LES CYCLES COTON.....	20
3.7.3	AVANCEMENTS RAPIDES DANS LES CYCLES SYNTHÉTIQUES 60/50°C, LAINE 40°C.....	20
3.7.4	COUPURE DE COURANT.....	20

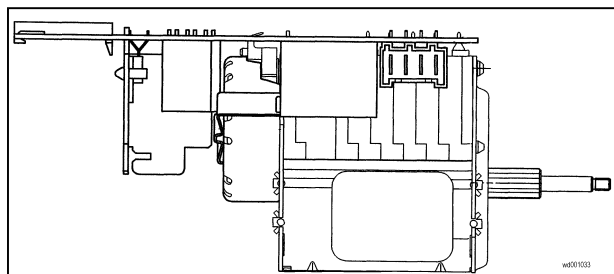
4	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	21
4.1	MINUTEUR HYBRIDE	21
4.1.1	Configuration du fonctionnement du minuteur	21
4.1.2	Principe de fonctionnement du minuteur	22
4.2	PROGRAMMATEURS	23
4.2.1	Programmateur à 8 positions	23
4.2.2	Programmateur à 9 positions	23
4.2.3	Programmateur à 5 positions	24
4.2.4	Programmateur à 3 positions	24
4.3	FERMETURE PORTE	25
4.4	ALIMENTATION EN EAU	25
	Alimentation en eau froide	25
4.4.2	Alimentation eau chaude (certains modèles)	26
4.4.3	Contrôle fermeture pressostats	26
4.5	CHAUFFAGE	27
4.5.1	Contrôle de la température de lavage	27
	Élément chauffant	27
4.6	MOTEUR	28
	Alimentation moteur	28
4.6.2	Sécurités moteur	28
4.7	VIDANGE	28
4.7.1	Sécurité pompe vidange	28
5	DIAGRAMME DU MINUTEUR	29
5.1	DIAGRAMMA MINUTEUR AKO 124 3080 1	29
5.2	DIAGRAMMA MINUTEUR ELBI 124 3081 0	30
6	SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PRINCIPE	31
	SCHÉMA MINUTEUR AKO	31
6.2	SCHÉMA MINUTEUR ELBI	32
6.3	AUTRES OPTIONS (AKO-ELBI)	33
7	CYCLE D'ESSAI	34
7.1	Cycle d'essai	34
7.2	Contrôles à effectuer pendant le cycle d'essai	35
7.3	Comment contrôler les moteurs à collecteur	38
8	CONNECTEURS MINUTEUR	39
8.1	BRÛLURES SUR LA CARTE ÉLECTRONIQUE DU MINUTEUR	39

1 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

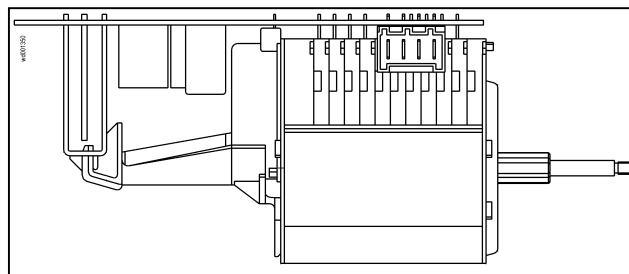
Les minuteurs avec fonctions VS71 sont produits par AKO (124 3080 1..) et par ELBI (124 3081 0..) et ils sont montés alternativement, en fonction des exigences de production.

Les deux minuteurs sont interchangeables entre eux car, même si les contacts et les connexions internes sont différents, ils ont les connecteurs, le câblage et les programmes de lavage parfaitement identiques.

VS71 AKO (124 3080 1..)



VS71 ELBI (124 3081 0..)



Les minuteurs avec fonctions VS71, de fabrication AKO, sont utilisés sur certains modèles de lave-linge.

- ◆ **DGN**: appareils à chargement par-devant fabriqués en Allemagne (Nuremberg)
- ◆ **ZP**: appareils à chargement par-devant fabriqués en Italie (Porcia)
- ◆ **RV**: appareils à chargement par-dessus fabriqués en France (Revin)

FONCTIONS		VS 71 (DGN)	VS 71 (ZP)	VS 71 (ZP)	VS 71 (RV)	VS 71 (RV)
SYSTÈME DE LAVAGE		Traditionnel avec soupape Éco	Traditionnel	Traditionnel avec Éco-ball	Traditionnel	Traditionnel avec Eco-ball
TYPE DE RINÇAGES		avec contrôle anti-mousse				
ALIMENTATION EN EAU	Version EUROPE	froide				
	Version UK	froide et chaude				
TENSION D'ALIMENTATION	Version EUROPE	230V - 10A 50Hz				
	Version UK	240V - 10A 50Hz				

1.1 Applications possibles

VS 71	Gammes	Type de cuve	Vitesse d'essorage maximum		
			Finale lavage	Rinçages	Essorage final
L-L à chargement par-devant (ZP)	G10	G11/G19QM/ G12/G20	650	650	650
			850	850	850 ou 1000
L-L à chargement par-dessus (RV)	G7/C2	G7/C2	650	650	650
			850	850	850 ÷ 1150
L-L à chargement par-devant (DGN)	G20	G20	650	650	650
			850	850	850 ÷ 1150

2 PROGRAMMES DE LAVAGE - FONCTIONS DES TOUCHES - PROGRAMMATEURS

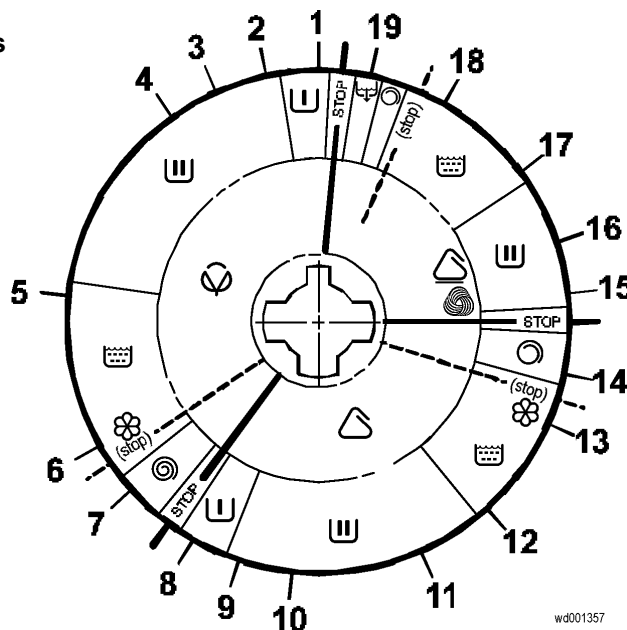
2.1 MODÈLES VERSION "EUROPE" (uniquement électrovanne eau froide)

	Modèles avec températures fixes			Modèles avec températures réglables		
	COTON - LIN	Lavage (°C)	N. Rinçages	COTON - LIN	Lavage (°C)	N. Rinçages
1	BLANC AVEC PRÉLAVAGE	95	3	BLANC et COLORÉ AVEC PRÉLAVAGE	30-95	3
2	BLANC	95	3	BLANC et COLORÉ	30-95	3
3	COLORÉ RÉSISTANT	60	3	....	....	....
4	COLORÉ - LINGE DÉLICAT	40	3	....	....	....
5	RINÇAGES	....	4	RINÇAGES	....	4
6	ASSOUPLEISSANT	....	1	ASSOUPLEISSANT	....	1
7	ESSORAGE	....	....	ESSORAGE	....	....
	SYNTHÉTIQUES – Tissus MIXTES			SYNTHÉTIQUES – Tissus MIXTES		
8	BLANC AVEC PRÉLAVAGE	60	3	BLANC et COLORÉ AVEC PRÉLAVAGE	30-60	3
9	BLANC	60	3	BLANC et COLORÉ	30-60	3
10	COLORÉ	40	3	....	....	....
11	CYCLE BREF	30	3	CYCLE BREF	30	3
12	RINÇAGES	....	3	RINÇAGES	....	3
13	ASSOUPLEISSANT	....	1	ASSOUPLEISSANT	....	1
14	ESSORAGE BREF	....	....	ESSORAGE BREF	....	....
	LINGE DÉLICAT - LAINE			LINGE DÉLICAT - LAINE		
15	LAINE	40	3	LAINE	40	3
15	....	....	....	LAVAGE À LA MAIN	30	3
16	LINGE DÉLICAT	40	3	LINGE DÉLICAT	30-40	3
17	RINÇAGES	....	3	RINÇAGES	....	3
18	ASSOUPLEISSANT	....	1	ASSOUPLEISSANT	....	1
19	VIDANGE	....	....	VIDANGE	....	....

Les programmes peuvent être modifiés en utilisant les touches suivantes:

- **CYCLE BREF** uniquement dans les programmes 1, 2, 3, 4, 8, 9 et 10
- **TREMPAGE** uniquement dans les programmes 1 et 8
- **TACHES (DGN)** uniquement dans les programmes 1, 2, 3, 4, 8, 9 et 10

Démarrages programmes



2.2 MODÈLES VERSION "UK" (électrovanne eau froide et eau chaude)

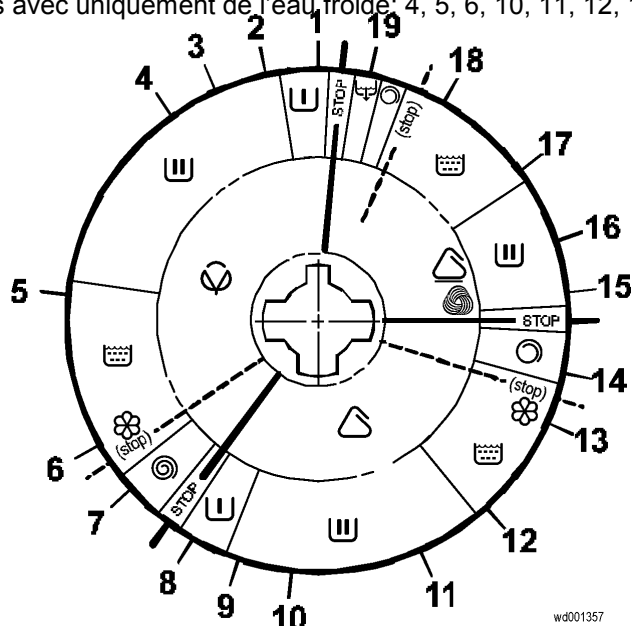
	Modèles avec températures fixes			Modèles avec températures réglables		
	COTON - LIN	Lavage (°C)	N. Rinçages	COTON - LIN	Lavage (°C)	N. Rinçages
1	BLANC AVEC PRÉLAVAGE	95	3	BLANC et COLORÉ AVEC PRÉLAVAGE	40-95	3
2	BLANC	95	3	BLANC et COLORÉ	40-95	3
3	COLORÉ RÉSISTANT	60	3	....	....	....
4	COLORÉ LINGE DÉLICAT	40	3	COLORÉ LINGE DÉLICAT	30-40	....
5	RINÇAGES	....	4	RINÇAGES	....	4
6	ASSOUPLEISSANT	....	1	ASSOUPLEISSANT	....	1
7	ESSORAGE	....	....	ESSORAGE	....	....
SYNTHÉTIQUES – Tissus MIXTES			SYNTHÉTIQUES – Tissus MIXTES			
8	BLANC AVEC PRÉLAVAGE	50	3	BLANC et COLORÉ AVEC PRÉLAVAGE	30-50	3
9	BLANC – MINIMUM REPASSAGE	50	3	BLANC et COLORÉ	30-50	3
10	ANTIFROISSEMENT	40	3	ANTIFROISSEMENT	30-40	....
11	CYCLE BREF	30	3	CYCLE BREF	30	3
12	RINÇAGES	....	3	RINÇAGES	....	3
13	ASSOUPLEISSANT	....	1	ASSOUPLEISSANT	....	1
14	ESSORAGE BREF	....	....	ESSORAGE BREF	....	....
LINGE DÉLICAT - LAINE			LINGE DÉLICAT - LAINE			
15	LAINE	40	3	LAINE	40	3
15	....	....	....	LAVAGE À LA MAIN	30	3
16	LINGE DÉLICAT	40	3	LINGE DÉLICAT	30-40	3
17	RINÇAGES	....	3	RINÇAGES	....	3
18	ASSOUPLEISSANT	....	1	ASSOUPLEISSANT	....	1
19	VIDANGE	....	....	VIDANGE	....	....

Les programmes peuvent être modifiés en utilisant les touches suivantes:

- **CYCLE BREF** uniquement dans les programmes 1, 2, 3, 4, 8, 9 et 10
- **TREMPAGE** uniquement dans les programmes 1 et 8
- **TRÈS SALE** uniquement dans les programmes 1, 2, 3, 8, et 9

Alimentation en eau: Programmes avec alimentation en eau chaude et froide: 1, 2, 3, 8 et 9
 Programmes avec uniquement de l'eau froide: 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17 et 18

Démarrages programmes



w0001357

2.3 FONCTIONS DES TOUCHES

2.3.1 MISE EN MARCHÉ/ARRÊT

Met sous tension et hors tension l'appareil.

2.3.2 TREMPAGE

Arrête l'appareil avec l'eau dans la cuve à la fin du PRÉLAVAGE des cycles COTON - SYNTHÉTIQUES (après la phase de chauffage à 40° et 20 minutes de lavage). Si on appuie de nouveau sur la touche, l'eau est vidée et le programme poursuit avec la phase de lavage.

2.3.3 TRÈS SALE

(uniquement dans les modèles version UK avec alimentation eau froide et chaude)
Alimentation uniquement d'eau froide dans les cycles COTON 60-90°C et SYNTHÉTIQUES 50°C.

2.3.4 TACHES

(prévue uniquement dans les modèles avec températures réglables)
Dans les cycles COTON - SYNTHÉTIQUES (sauf dans le programme bref), après la phase de chauffage à 40° C, il y a une alimentation en eau dans le compartiment "prélavage" de la boîte à produits ou dans le bac "taches" spécifique si prévu (DGN).
Dans les modèles à chargement par-dessus, cette fonction est effectuée uniquement dans les cycles COTON.

2.3.5 DEMI CHARGE

Élimine un rinçage dans les programmes COTON (au premier niveau), n'a pas d'effet dans le cycle RINÇAGES (5).

2.3.6 ARRÊT AVEC EAU DANS LA CUVE

Arrête l'appareil avec de l'eau dans la cuve à la fin du dernier rinçage; cette fonction est disponible dans les cycles COTON, SYNTHÉTIQUES, LINGE DÉLICAT et LAINE.
Quand on appuie de nouveau sur la touche, le programme termine avec la phase de vidange et essorage.

2.3.7 LAVAGE À FROID

Saute toutes les phases de chauffage dans tous les programmes sauf dans le PRÉLAVAGE, au cours duquel il y a deux minutes de chauffage avant de passer à la phase suivante et dans le COTON 40°C (températures fixes) au cours duquel l'avancement s'effectue après que la température de 30°C a été atteinte.

2.3.8 50°

Dans le programme COTON 90°, réduit la température de chauffage à 50°C et ajoute une phase de lavage de 20 minutes; dans le programme COTON 60° et SYNTHÉTIQUES 60°, réduit la température de chauffage à 50°C.

2.3.9 EXCLUSION ESSORAGE

cycles coton: exclut tous les essorages (intermédiaires et finaux); ajoute un rinçage au deuxième niveau pour garantir l'efficacité des rinçages.

cycles synthétiques: exclut les essorages finaux; l'essorage intermédiaire à la fin du deuxième rinçage n'est pas modifié pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages.

cycles linge délicat/laine: exclut tous les essorages.

2.3.10 RÉDUCTION ESSORAGE

Réduit les essorages finaux comme reporté dans le tableau (les essorages intermédiaires ne sont pas modifiés pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages).

Programmes	COTON				LINGE DÉLICAT	LAINE	
					SYNTHÉTIQUES (UK)	SYNTHÉTIQUES (EU)	
Type d'essorage	CF				C6	C4	
Essorage normal (tr/min)	650	850	1000	1150	650	650	850
Essorage réduit (tr/min)	420	480	540	580	420	420	480

2.3.11 CYCLE BREF

Réduit la durée des phases de lavage (ne modifie pas le chauffage):

- dans les cycles COTON 0÷60°C, de 46 minutes;
- dans les cycles COTON 70÷90°C, de 22 minutes;
- dans les cycles SYNTHÉTIQUES, de 24 minutes.

2.3.12 LAVAGE QUOTIDIEN

Réduit la durée des phases de lavage (ne modifie pas le chauffage):

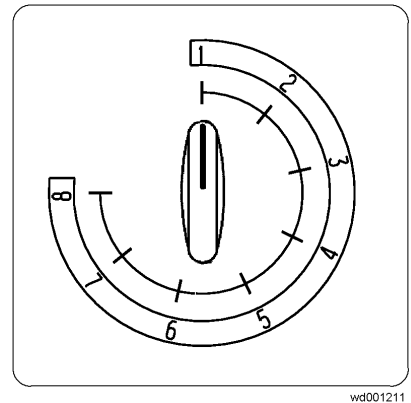
- dans les cycles COTON 0÷60°C, de 24 minutes;
- dans les cycles COTON 70÷90°C, de 12 minutes;
- dans les cycles SYNTHÉTIQUES, de 12 minutes.

2.4 PROGRAMMATEURS

2.4.1 PROGRAMMATEUR TEMPÉRATURE LAVAGE

Un programmeur à 8 positions peut être utilisé pour réduire la température de lavage de la façon indiquée dans le tableau.

Position	COTON (°C)	SYNTHÉTIQUE S (°C)	LINGE DÉLICAT-LAINE PRÉLAVAGE TREMPAGE (°C)
1	Froid	Froid	Froid
2	30	30	30
3	40	40	40
4	50	50	40
5	60	60 (50 UK)	40
6	70	60 (50 UK)	40
7	80	60 (50 UK)	40
8	90	60 (50 UK)	40



wd001211

2.4.2 PROGRAMMATEUR TEMPS LAVAGE

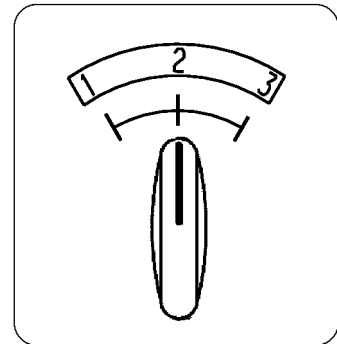
Sur certains modèles, il est possible de réduire la durée de la phase de lavage dans les cycles COTON et SYNTHÉTIQUES de la façon reportée dans le tableau (la phase de chauffage n'est pas modifiée).

La durée normale du cycle est celle reportée dans la position n. 8 du potentiomètre, qui correspond au cycle utilisé pour obtenir les données de consommation (Label d'énergie).

Position potentiomètre	COTON 0÷ 60°C Réduction temps (mn)	COTON 70 ÷ 90°C Réduction temps (mn)	SYNTHÉTIQUES Réduction temps (mn)
1	-46'	-22'	-24'
2	-36'	-18'	-18'
3	-30'	-15'	-15'
4	-24'	-12'	-12'
5	-18'	-9'	-9'
6	-12'	-6'	-6'
7	-6'	-3'	-3'
8	Cycle Base	Cycle Base	Cycle Base

2.4.3 PROGRAMMATEUR CHARGE DE LINGE

Sur certains modèles de lave-linge, il est possible de modifier, à l'aide d'un commutateur à 3 positions, la structure des cycles COTON en fonction de la charge de linge (la position intermédiaire correspond au programme base):



wd001213

Position programmeur	COTON 70 ÷ 90	COTON 0 ÷ 60
1	ajoute 1 rinçage	ajoute 1 rinçage
2	cycle base	cycle base
3	élimine 1 rinçage, réduit de 12 minutes le lavage (chauffage inchangé)	élimine 1 rinçage, réduit de 24 minutes le lavage (chauffage inchangé)

2.4.4 PROGRAMMATEUR VITESSE D'ESSORAGE (version à 8 positions)

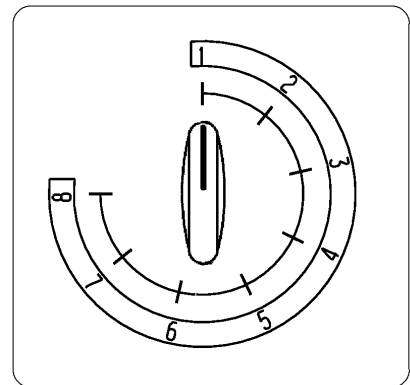
Ce programmeur réduit la vitesse des essorages finaux comme reporté dans le tableau (les essorages intermédiaires ne sont pas modifiés pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages).

Position EXCLUSION ESSORAGE

cycles coton: exclut tous les essorages (intermédiaires et finaux); ajoute un rinçage au deuxième niveau pour garantir l'efficacité des rinçages.

cycles synthétiques: exclut les essorages finaux; l'essorage intermédiaire à la fin du deuxième rinçage n'est pas modifié pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages.

cycles linge délicat/laine: exclut tous les essorages.



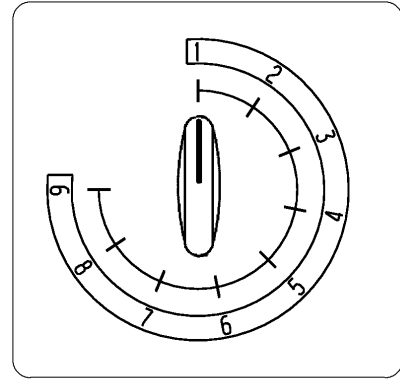
wd001211

Programmes		COTON				LINGE DÉLICAT	LAINE	
						SYNTHÉTIQUES (UK)	SYNTHÉTIQUES (EU)	
Type d'essorage		CF				C6	C4	
Essorage normal (tr/min)		650	850	1000	1150	650	650	850
Position programmeur (tr/min)	1	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage
	2	300	300	300	300	300	300	300
	3	360	390	420	440	360	360	390
	4	420	480	540	580	420	420	480
	5	480	570	660	720	480	480	570
	6	540	660	780	860	540	540	660
	7	600	750	900	1000	600	600	750
	8	650	850	1000	1150	650	650	850

2.4.5 PROGRAMMATEUR VITESSE D'ESSORAGE (version à 9 positions)

Ce programmeur réduit la vitesse des essorages finaux comme reporté dans le tableau (les essorages intermédiaires ne sont pas modifiés pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages).

La dernière position est utilisée pour l'**arrêt avec eau dans la cuve**. Dans ce cas, le programme s'arrête avec de l'eau dans la cuve à la fin du dernier rinçage: pour vidanger l'eau, choisir une vitesse d'essorage (la machine effectuera la vidange suivie de l'essorage) ou la position exclusion essorage (uniquement vidange).



wd001212

Position EXCLUSION ESSORAGE

cycles coton: exclut tous les essorages (intermédiaires et finaux); ajoute un rinçage au deuxième niveau pour garantir l'efficacité des rinçages.

cycles synthétiques: exclut les essorages finaux; l'essorage intermédiaire à la fin du deuxième rinçage n'est pas modifié pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages.

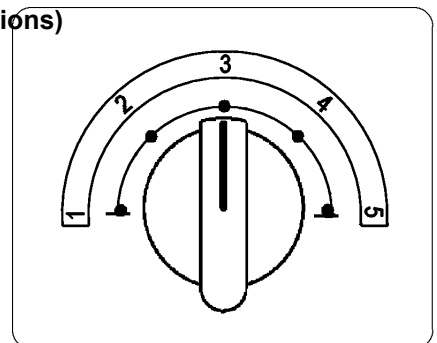
cycles linge délicat/laine: exclut tous les essorages.

Programmes		COTON				LINGE DÉLICAT	LAINE	
						SYNTHÉTIQUES (UK)	SYNTHÉTIQUES (EU)	
Type d'essorage		CF				C6	C4	
Essorage normal (tr/min)		650	850	1000	1150	650	650	850
Position programmeur (tr/min)	1	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau
	2	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage	exclusion essorage
	3	300	300	300	300	300	300	300
	4	360	390	420	440	360	360	390
	5	420	480	540	580	420	420	480
	6	480	570	660	720	480	480	570
	7	540	660	780	860	540	540	660
	8	600	750	900	1000	600	600	750
	9	650	850	1000	1150	650	650	850

2.4.6 PROGRAMMATEUR VITESSE D'ESSORAGE (version à 5 positions)

Ce programmeur réduit la vitesse des essorages finaux comme reporté dans le tableau (les essorages intermédiaires ne sont pas modifiés pour ne pas nuire à l'efficacité des rinçages).

La dernière position est utilisée pour l'**arrêt avec eau dans la cuve**. Dans ce cas, le programme s'arrête avec de l'eau dans la cuve à la fin du dernier rinçage: pour vidanger l'eau, choisir une vitesse d'essorage (la machine effectuera la vidange suivie de l'essorage).



wd001358

Programmes		COTON				LINGE DÉLICAT	LAINE	
						SYNTHÉTIQUES (UK)	SYNTHÉTIQUES (EU)	
Type d'essorage		CF				C6	C4	
Essorage normal (tr/min)		650	850	1000	1150	650	650	850
Position programm. (tr/min)	5	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau	Arrêt avec eau
	4	360	390	420	440	360	360	390
	3	420	480	540	580	420	420	480
	2	540	660	780	860	540	540	660
	1	650	850	1000	1150	650	650	850

3 TABLEAUX PROGRAMMES LAVAGE

3.1 Programmes pour coton (modèles avec températures fixes)

09/11/00		VS71	PROGRAMMES					OPTIONS					Remarques					
Pas	Press	Opérations	Niv	90° avec pré-lavage	90°	60°	40°	Rincages	Lavage froid	Trempage	Cycle bref	½ char.		Rincage extra	Arrêt H ₂ O	Excl. essorages	Réd. esso.	Temps lavage
1	L1	Alim. eau+chauff. +lavage	2	L1+2'D+40° D					L1+2'D									Aliment. en eau froide
2		Lavage		10' D						20'D+Arrêt								
2	L1	Vidange+essorage/R.A.		L1<+C1	L1<+5"											L1<+45"		
4	L1	Vidange		2.5"	2.5"													
3	L1	Vidange		2.5"	2.5"	L1<+8"												
6	L1	Alim. eau+lavage	1	L1+10' N	L1+10' N	L1+10' N					L1+2' N							Aliment. en eau chaude et froide (UK)
4	L1	Alim. eau+chauff. +lavage	1	2.5"	2.5"	2.5"	L1+42° N		L1+2.5"									Aliment. en eau froide
8	L1	Avancement rapide	1	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											Aliment. en eau froide
9	L1	Avancement rapide	2	5"	5"	5"	5"											Aliment. en eau froide
10	L1	Alim. eau+chauff. +lavage	1	L1+87° N	L1+87° N	L1+57° N	2.5"		L1+2.5"		6E						6+30'	2.5" si non présent
11		Lavage		2.5"	2.5"	30' E	30' E				4 E							4+18'
12		Lavage		18' E	18' E	18' E	18' E											
13	L2	Alim. eau	2	L2+2' N	L2+2' N	2.5"	2.5"											2 ^{ème} niv. si T>57°
14	LAF	Vidange+essorage		LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3											Si T>57°C, après C3R
5	L1	Alim. eau+lavage	1	L1+ t1 N	L1+ t1 N	L1+ t1 N	L1+ t1 N											t1 = 3' après le dernier rétablissement
16	LAF	Vidange+essorage		LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3				2.5"							Prévaut Excl. essorage
17	L1	Alim. eau+lavage	1	L1+ t1 N	L1+ t1 N	L1+ t1 N	L1+ t1 N											t1 = 3' après le dernier rétablissement
18	LAF	Vidange+essorage		2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											Prévaut Excl. essorage
19	L2	Alim. eau+lavage	2	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"					L2+ t1 N						t1 = 3' après le dernier rétablissement
20	LAF	Vidange+essorage		LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3											t1 = 3' après le dernier rétablissement
6	L2	Alim. eau+lavage	2	L2+ t1 N	L2+ t1 N	L2+ t1 N	L2+ t1 N											t1 = 3' après le dernier rétablissement
22	L1	Avancement rapide		2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											Arrêt
7	L1	Vidange+essorage		L1<+CF	L1<+CF	L1<+CF	L1<+CF											L1<+78"
23	L1	Vidange+essorage		L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1											X
24	L1	Réfrigidissement		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT											
25		ARRÊT		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT											

Remarques:
 ~2.5" = temps avancement
 Le programme n. 4 (40°C): la température de chauffage minimum est de 30°C
 Les programmes n. 1, 2, 3 et 4 exécutent la demi-charge s'il n'y a pas de rétablissements au cours du pas 15 (dépassent la vidange en pos. 16).


3.2 Programmes pour coton (modèles avec températures réglables)

09/11/00		VS71	PROGRAMMES						OPTIONS						Remarques					
№	№	Opérations	Niv	Prélavage	90°/80°	70°	60°/50°	40°/30° Froid	Ringages	Lavage froid	Trempage	Taches	Cycle bréf	½ char.		Ringage extra	Arrêt H ₂ O	Excl. essorage	Réd. essor.	Temps lavage
1	L1	Alim. eau+chauff+ lavage	2	L1+2'D+40° D						L1+2'D										Aliment. en eau froide
2	L1	Vidange+ess./R/A Lavage		10' D						20'D+Arrêt										
3	L1	Vidange+ess./R/A		L1<+C1	L1<+5"	L1<+5"	L1<+5"	L1<+5"	L1<+5"											L1<+45"
4	L1	Vidange			2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											
5	L1	Vidange			2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											
6	L1	Alim. eau+lavage	1	L1+10' N	L1+10' N	L1+10' N	L1+10' N	L1+10' N	L1+10' N				L1+2' N							2+*10'
7	L1	Alim. eau+chauff+ lavage	1	L1+42° N	L1+42° N	L1+42° N	L1+42° N	L1+42°/30° N		L1+2.5"										Aliment. en eau froide
8	L1	Avancem. rapide	1	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											Eau froide
9	L1	Avancem. rapide	2	5"	5"	5"	5"	5"	5"			Alim.								Aliment. en eau froide
10	L1	Alim. eau+chauff+ lavage	1	L1+87°/80° N	L1+67° N	L1+67° N	L1+57°/50° N	2.5"		L1+2.5"										2.5" si non présent
11		Lavage		2.5"	10' E	18' E	30' E	30' E					6' E							6+*30'
12		Lavage		18' E	18' E	18' E	18' E	18' E					4' E							4+*18'
13	L2	Alim. eau	2	L2+2' N	L2+2' N	L2+2' N	2.5"	2.5"												2 ^{ème} niv. si T>57° Si T>57°C, après C3R
14	LAF	Vidange+essor.		LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3											LAF<+ 45"
15	L1	Alim. eau+lavage	1	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N											t1 = 3' après le dernier rétabliss. Prévaux Excl. essorage
16	LAF	Vidange+essor.		LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3				2.5"							LAF<+ 45"
17	L1	Alim. eau+lavage	1	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N	L1+11 N											t1 = 3' après le dernier rétabliss. Prévaux Excl. essorage
18	LAF	Vidange+essor.		2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	LAF<+C3											LAF<+ 45"
19	L2	Alim. eau+lavage	2	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	L2+11 N											L2+11 N
20	LAF	Vidange+essor.		LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3	LAF<+C3											LAF<+ 45"
21	L2	Alim. eau+lavage	2	L2+11 N	L2+11 N	L2+11 N	L2+11 N	L2+11 N	L2+11 N											t1 = 3' après le dernier rétabliss. (Arrêt avec eau, positionner tambour
22	L1	Avancem. rapide		2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"	2.5"											Arrêt
23	L1	Vidange+essor.		L1<+CF	L1<+CF	L1<+CF	L1<+CF	L1<+CF	L1<+CF											L1<+78"
24	L1	Refroïdissement		L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1											X
25		ARRÊT		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT											(Positionner tambour)
Remarques: ~2.5" = temps avancement				Les programmes n. 1,2,3 et 4 exécutent la demi-charge s'il n'y a pas de rétablissements au cours du pas 15 (dépassent la vidange en pos. 16).																

3.3 Programmes pour synthétiques (modèles avec températures fixes)

	VS71			PROGRAMMES						OPTIONS					Remarques		
	09/11/00	Pas Press	Opérations	Niv	60° (50°) avec prélavage	60° (50°)	40°	30°	Rincages	Lavage froid	Trempage	Cycle bref	Arrêt H ₂ O	Excl. essorages		Réd. essor.	Temps lavage
8	26	L1	Alim.eau.chauff.lavage	2	L1+2'D+40° D					L1+2'D							Eau froide
	27		Lavage		10' D						20'D+Stop						
9	28	L1	Vidange+essorage/R.A		L1<+C1	L1<+5"								L1<+45"			
	29	L1	Alim.eau+lavage	1	L1+10' N	L1+10' N						2' N					Eau chaude et froide x UK
10	30	L1	Alim.eau+lavage	1	2.5"	2.5"	L1+10' N					2' N					Eau froide
	31	L1	Alim.eau.chauff.lavage	1	2.5"	2.5"	L1+42° N			L1+2.5"							Eau froide
	32	L1	Avancement rapide	2	5"	5"	5"										Eau froide
	33	L1	Alim.eau.chauff.lavage	1	L1+57° E	L1+57° E	2.5"			L1+2.5"							Eau froide
	34		Lavage		20' E	20' E	20' E					4'E				4'+20'	Eau froide
11	35	L1	Alim.eau.chauff.lavage	2	5"	5"	5"	L1+30° D		L1+2.5"							Eau froide
	36	L2	Alim.eau+lavage	2	L2+2' N	L2+2' N	L2+2' N	L2+6' D									MouvementE de L>
	37	L1/LAF	Vidange		L1<+45" E	L1<+45" E	L1<+45" E	LAF<+30"									MouvementE de L>
12	38	L1/LAF	Alim.eau+lavage	2	LAF+3' E	LAF+3' E	LAF+3' ET	L1+3' D	L1+3' D								MouvementE de L>
	39	L1/LAF	Vidange		L1<+45" E	L1<+45" E	L1<+45" E	LAF<+30"	LAF<+30"								
	40	L1/LAF	Alim.eau+lavage	2	LAF+3' E	LAF+3' E	L1+3' D	L1+3' D	L1+3' D								Où il y a C1
	41	L1	Vidange+essorage	2	L1<+C1	L1<+C1	L1<+45"	L1<+45"	L1+3' D								
13	42	L1/LAF	Alim.eau+lavage	2	LAF+3' E	LAF+3' E	LAF+3' E	L1+3' D	L1+3' D								(Arrêt avec H ₂ O, positionnement tambour
	43		Arrêt avec eau/Avancement rapide		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT				X				
14	44	L1	Vidange+essorage		L1<+C4	L1<+C4	L1<+C4	L1<+C6	L1<+C6					L1<+45"	X		
	45	L1	Refroidissement		L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1	L1<+2' D1								(Positionnement tambour)
	46		ARRÊT		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT								
Remarques:~2.5"= temps avancement				Configuration "UK": chauffage 50°C au lieu de 57°C et essorage C6 au lieu de C4.													

3.4 Programmes pour synthétiques (modèles avec températures réglables)

09/11/00		VS71	PROGRAMMES						OPTIONS						Remarques		
Pas	Press	Opérations	Niv	Froid(60° (50°) avec pré-lavage	60°/50°/40°/30°/froid	40°/30°/froid	30°/froid	Rincages	Lavage froid	Trempage	Taches	Cycle pref	Arrêt H ₂ O	Excl. essorages		Réd. essor.	Temps lavage
8	L1	Alim. H ₂ O-chauf:lavage	2	L1+2'D+40° D					L1+2'D	20'D+Arrêt							Aliment. en eau froide
27		Lavage		10' D													
9	L1	Vidange+essorage/ Avancement rapide		L1<+C1	L1<+5"									L1<+45"			
29	L1	Alim. eau+lavage	1		L1+10' N							2' N				2'-10'	Aliment. en eau chaude et froide (UK)
10	L1	Alim. eau+lavage	1		2.5"	L1+10' N						2' N				2'-10'	Aliment. en eau froide
31	L1	Alim. H ₂ O-chauf:lavage	1		L1+42°/30° N	L1+42°/30° N			L1+2.5"								Aliment. en eau froide
32	L1	Avancement rapide	2		5"	5"					Alim.						Aliment. en eau froide
33	L1	Alim. H ₂ O-chauf:lavage	1		L1+57°/ 50° E	2.5"			L1+2.5"			4'ET				4'+20'	Aliment. en eau froide
34		Lavage			20' E	20' E											Aliment. en eau froide
11	L1	Alim. H ₂ O-chauf:lavage	2		5"	5"	L1+30° D		L1+2.5"								
36	L2	Alim. eau+lavage	2		L2+2' N	L2+2' N	L2+6' D										Mouvemente de L>
37	L1/LAF	Vidange			L1<+45" E	L1<+45" E	LAF<+30"										Mouvemente de L>
12	L1/LAF	Alim. eau+lavage	2		LAF+3' E	L1+3' D	L1+3' D										Mouvemente de L>
39	L1/LAF	Vidange			L1<+45" E	L1<+45" E	LAF<+30"	LAF<+30"									
40	L1/LAF	Alim. eau+lavage	2		LAF+3' E	LAF+3' E	L1+3' D	L1+3' D									Où il y a C1
41	L1	Vidange+essorage			L1+<C1	L1+<C1	L1+<45"	L1+<45"						L1+<45"			
13	L1/LAF	Alim. eau+lavage	2		LAF+3' E	LAF+3' E	L1+3' D	L1+3' D									
43		Arrêt avec eau/ Avancement rapide			ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT					X				(Arrêt avec H ₂ O, positionnement tambour)
14	L1	Vidange+essorage			L1<+C4	L1<+C4	L1+<C6	L1+<C6						L1+<45"	X		(Positionnement tambour)
44	L1	Vidange+essorage															
45	L1	Refroidissement			L1+<2' D1	L1+<2' D1	L1+<2' D1	L1+<2' D1									
46		ARRÊT			ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT									
Remarques: ~2.5"= temps avancement				Configuration "UK": chauffage 50°C au lieu de 57°C et essorage C6 au lieu de C4.													

3.5 Programmes pour tissus délicats et laine (tous les modèles)

29/05/00		VS71			PROGRAMMES				OPTIONS				Remarques	
Pas	Pres	Opérations	Niv	LAINE 40°/30°/froid	LINGE DÉLICAT 40°/30° cold	Ringages	Lavage froid	Arrêt avec eau	Excl. essorage	Réduction essorage				
15	L2	Vidange		L1 < + 8"										
48	L2	Alim. eau+lavage	2	L2 + 3' D3										Aliment. en eau froide
16	L1	Alim. eau+chauff+lavage	2	L1 + 40° D2	L1 + 40° D		L1+2.5"							Aliment. en eau froide
50	L2	Alim. eau+lavage	2	L2 + 14' D3	L2 + 14' D									Aliment. en eau froide
51	LAF	Vidange		LAF < + 30"	LAF < + 30"									
17	L2	Alim. eau+lavage	2	L2 + 3' D3	L2 + 3' D	L2 + 3' D3								
53	LAF	Vidange		LAF < + 30"	LAF < + 30"	LAF < + 30"								
54	L2	Alim. eau+lavage	2	L2 + 3' D3	L2 + 3' D	L2 + 3' D3								
55	LAF	Vidange		LAF < + 30"	LAF < + 30"	LAF < + 30"								
18	L2	Alim. eau+lavage	2	L2 + 3' D3	L2 + 3' D	L2 + 3' D3								
57		Arrêt avec eau/ Avancement rapide		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT		X						(Arrêt avec H ₂ O, positionnement tambour
58	L1	Vidange+essorage		L1 < + C4	L1 < + C6									
19	LAF	Vidange		LAF < + 30"	LAF < + 30"	LAF < + 30"								(Positionnement tambour)
60		ARRÊT		ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT								

Remarques: ~2.5" = temps avancement

		Légende tableaux programmes						
		MOUVEMENT MOTEUR					VITESSE ROTATION TAMBOUR (tr/min)	
		TYPE	ROTATION À DROITE (s)	PAUSE (s)	ROTATION À GAUCHE (s)	PAUSE (s)		
L1	1° niveau	D	4	12	4	12	52	
L2	2° niveau	D1	4	12	4	12	35	
LAF	niveau anti-mousse	D2	2	58	2	58	35	
L1 < /LAF <	position de plein du pressostat	D3	2	28	2	28	35	
R.A.	Avancement rapide	N	9	8	7	8	52	
TO	temps maximum (time-out)	E	9	4	7	4	52	

3.6 Types d'essorage

3.6.1 Anti-déséquilibre en essorage

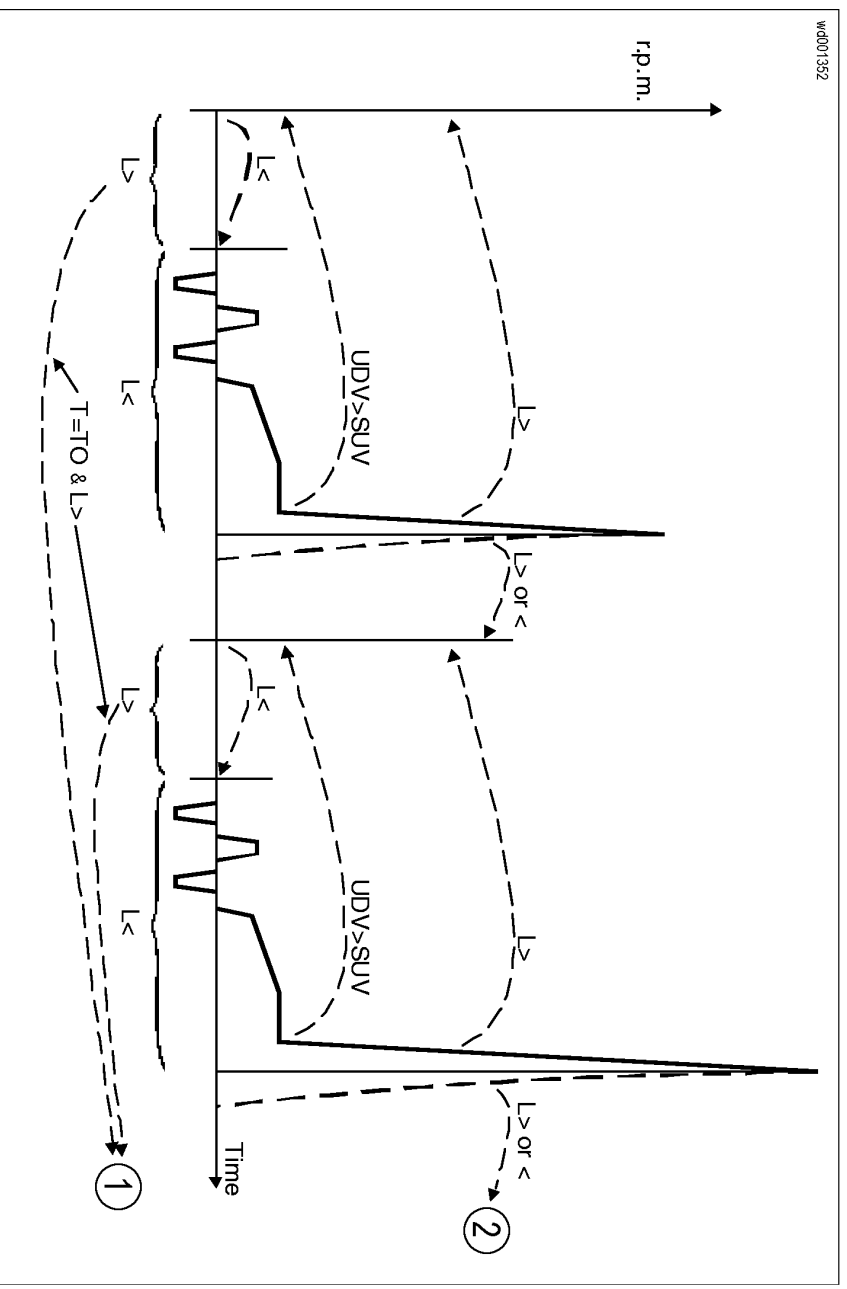
Le contrôle anti-déséquilibre de la charge de linge est effectué pendant le mouvement à 85 tr/min qui précède l'essorage. Si la charge de linge est déséquilibrée, l'essorage n'est pas effectué et, après quelques inversions de mouvement à faible vitesse, la phase d'essorage redémarre.

Si la charge reste déséquilibrée, cette procédure est répétée pour obtenir l'équilibre correct.

Si, une fois le temps maximum prévu (TO) écoulé, la charge est encore déséquilibrée, le programmeur passe à la phase suivante sans effectuer aucun essorage.

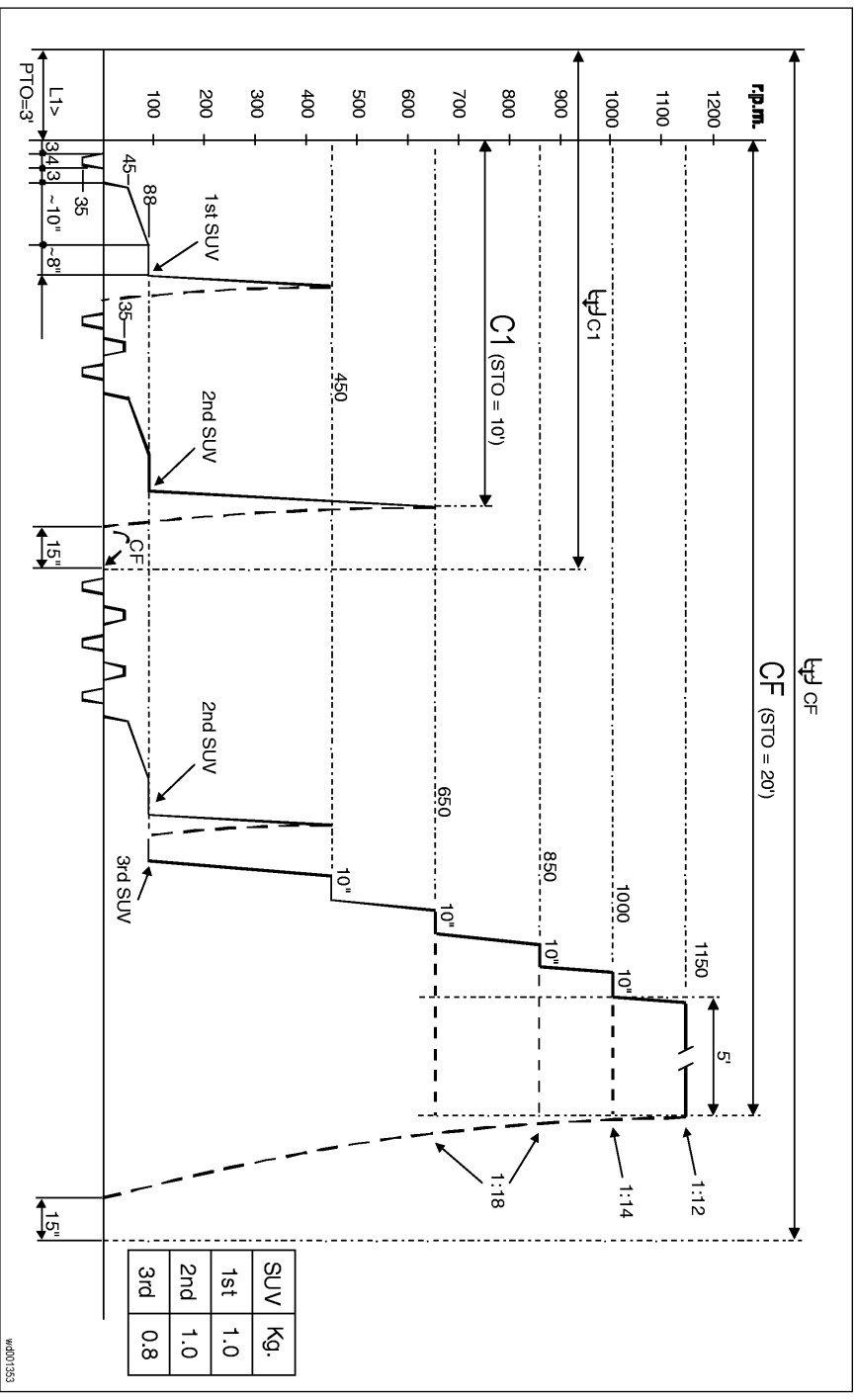
Exemple intervention contrôle anti-déséquilibre et anti-mousse:

- (1) avance sur le premier arrêt
- (2) passe à l'action suivante
- T temps
- TO temps maximum (time-out)
- SUV valeur de déséquilibre programmée (Software Unbalance Value)
- UDV valeur de déséquilibre relevée (Unbalance Detected Value)
- L 1^{er} niveau
- PTO temps de vidange maximum (time-out)
- STO temps maximum de la séquence d'essorage (time-out)
- N.B. Le nombre de mouvements précédant la phase de distribution est indicatif; le nombre exact est reporté dans les différents profils d'essorage.



3.6.2 Séquences C1 et CF

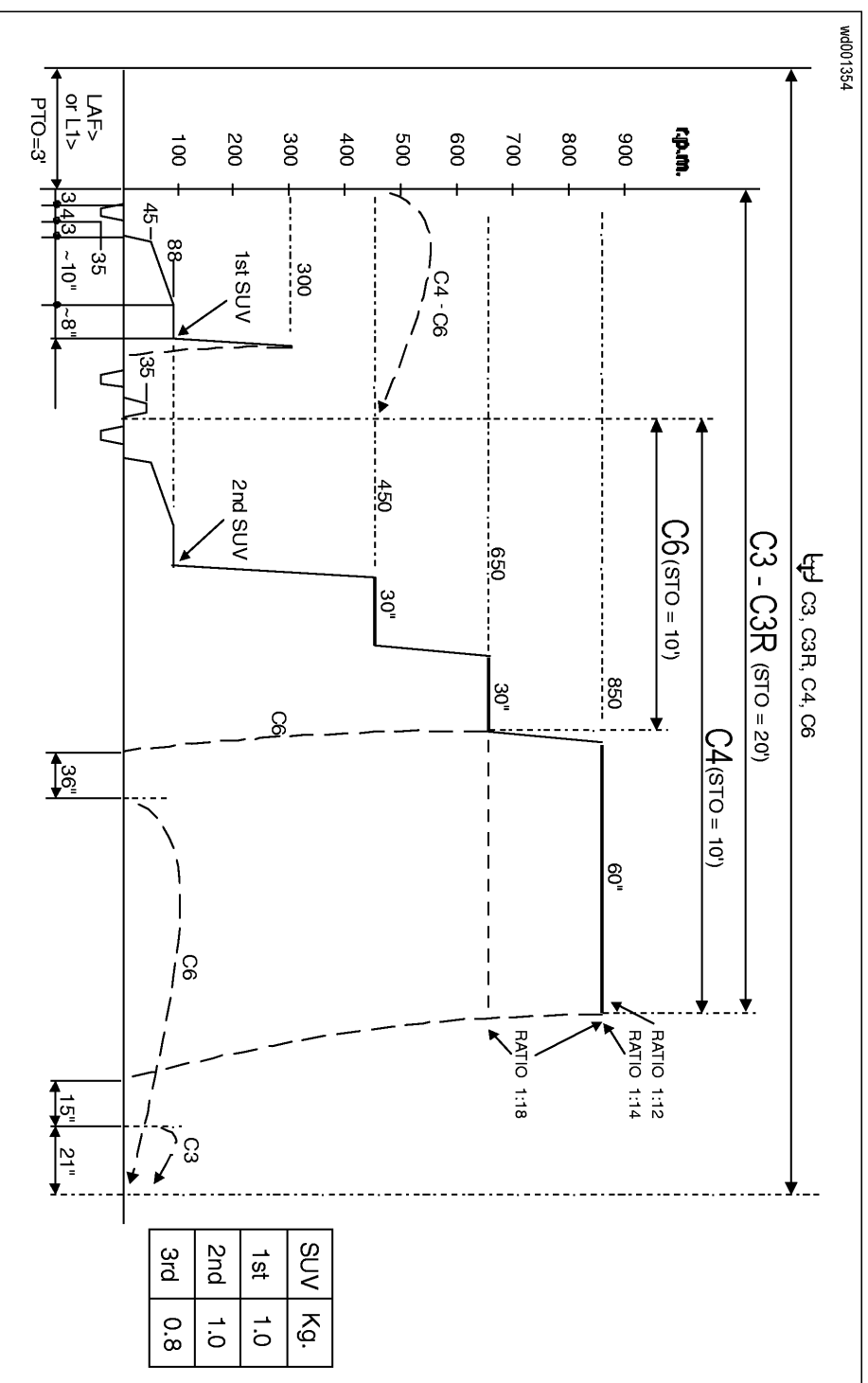
- T** temps maximum (time-out)
- TO** temps maximum (time-out)
- SUV** valeur de déséquilibre programmée (Software Unbalance Value)
- L** 1^{er} niveau
- PTO** temps de vidange maximum (time-out)
- STO** temps maximum de la séquence d'essorage (time-out)



Remarque: Si les temps maximums (PTO – STO) sont dépassés, le programmeur passe à la phase suivante.

3.6.3 Séquences C3, C3R, C4 et C6

- T** temps
- TO** temps maximum (time-out)
- SUV** valeur de déséquilibre programmée (Software Unbalance Value)
- L** 1^{er} niveau
- PTO** temps de vidange maximum (time-out)
- STO** temps maximum de la séquence d'essorage (time-out)



Remarque: Si les temps maximums (PTO – STO) sont dépassés, le programmeur passe à la phase suivante. L'essorage C3R correspond à C3 avec vitesse maximum de 650 tr/min.

3.7 ATTENTION AUX CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT!

Afin d'éviter des interventions non nécessaires sur les modèles équipés de minuteur VS71, nous vous signalons quelques caractéristiques spécifiques de son fonctionnement.

3.7.1 AVANCEMENTS RAPIDES DANS LES CYCLES COTON 90/60 °C

Séquence du minuteur VS71 (Modèles avec températures fixes)			
Programme	Pas	Fonction pour cycle 90°C	Fonction pour cycle 60 °C
Coton 90	3	Vidange jusqu'au vide du pressostat + 5 s	---
	4	Avancement rapide (2.5 sec)	---
Coton 60	5	Avancement rapide (2.5 sec)	Vidange jusqu'au vide du pressostat + 8 s
	6	Alimentation en eau au 1 ^{er} niv. + 10 min de mouvement moteur	Alimentation en eau au 1 ^{er} niv. + 10 min de mouvement moteur
Coton 40	7	Avancement rapide (2.5 s)	Avancement rapide (2.5 s)
	8	Avancement rapide (2.5 s)	Avancement rapide (2.5 s)
	9	Avancement rapide (5 s)	Avancement rapide (5 s)
	10	Chauffage jusqu'à 87°C avec mouvement moteur	Chauffage jusqu'à 57°C avec mouvement moteur

Séquence du minuteur VS71 (Modèles avec températures réglables)		
Programme	Pas	Fonction pour les cycles 90°/60°C
Coton 90	3	Vidange jusqu'au vide du pressostat + 5 s
	4	Avancement rapide (2.5 s)
Coton 60	5	Avancement rapide (2.5 s)
	6	Alimentation en eau au 1 ^{er} niv. + 10 min de mouvement moteur
Coton 40	7	Chauffage jusqu'à 40° avec mouvement du moteur
	8	Avancement rapide (2.5 s)
	9	Avancement rapide (5 s)
	10	Chauffage jusqu'à 87°/57°C avec mouvement moteur

Comme on peut le déduire des diagrammes du minuteur (voir les exemples du tableau), le démarrage des programmes en question est prévu dans les pas 3-5. Quand on met sous tension l'appareil, le minuteur avance rapidement dans une position comprise entre le démarrage des programmes COTON 60 et 40 où l'alimentation en eau est effectuée; le chauffage est exécuté uniquement au niveau du programme COTON 40. Ces avancements rapides, notamment **dans les modèles avec températures fixes (sans régulateur de température)**, peuvent être interprétés erronément comme phases non exécutées du programme.

En réalité, le fonctionnement du minuteur est correct car il s'agit d'un minuteur hybride et c'est le contrôle électronique qui, après avoir mémorisé le programme sélectionné, alimente opportunément le moteur du minuteur pour effectuer toutes les phases nécessaires à l'exécution du programme.

3.7.2 FONCTION "DEMI CHARGE" AUTOMATIQUE DANS LES CYCLES COTON

Si aucun rétablissement n'est exécuté après l'alimentation en eau initiale au 1^{er} niveau au cours de la rotation du tambour dans le pas n.15 des programmes coton (1, 2, 3 et 4), le minuteur reconnaît la condition de charge de linge réduite.

Dans cette condition, il avance rapidement dans la position 17 sans effectuer la vidange en position 16, en réduisant ainsi le nombre de rinçages de trois à deux.

Remarque: le programme rinçages coton (n. 5) prévoit toujours l'exécution de 4 rinçages.

3.7.3 AVANCEMENTS RAPIDES DANS LES CYCLES SYNTHÉTIQUES 60/50°C, LAINE 40°C

Au cours de ces cycles, bien que de façon moins évidente, le comportement du minuteur est analogue à celui des cycles coton: un avancement rapide est effectué lors du démarrage du programme, puis l'eau est chargée et le chauffage n'est exécuté qu'au cours du programme suivant (synthétiques 40°C ou linge délicat 40°C).

3.7.4 COUPURE DE COURANT

Sur les modèles à températures fixes, en cas de coupure de courant ou si l'appareil est arrêté et remis en marche 2 à 3 fois (avant que la phase de chauffage soit terminée), le cycle de lavage se fera comme suit:

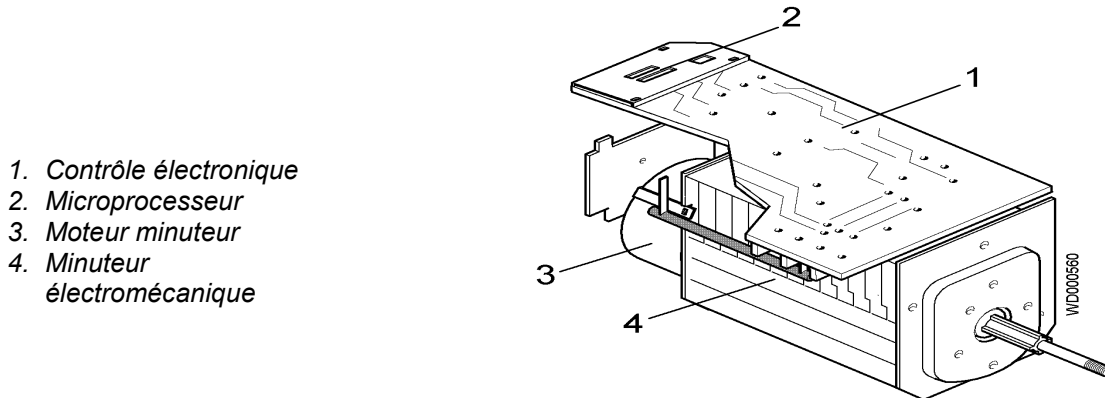
- **90C Cotton:** température minimum garantie 60°C
- **60C Cotton / synthetics:** température minimum garantie 40°C

Sur les modèles avec sélecteur de température, le chauffage s'effectuera jusqu'à la température choisie par l'utilisateur.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1 MINUTEUR HYBRIDE

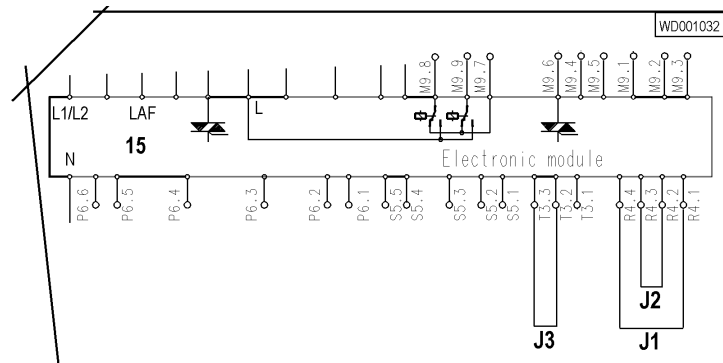
Ce minuteur est constitué de deux composants: le minuteur électromécanique et une carte électronique. La carte électronique est soudée directement aux connecteurs du minuteur.



1. Contrôle électronique
2. Microprocesseur
3. Moteur minuteur
4. Minuteur électromécanique

4.1.1 Configuration du fonctionnement du minuteur

La configuration du fonctionnement du minuteur est obtenue à l'aide de connecteurs du câblage.



15 Contrôle électronique du minuteur

J1 - J2 Connecteurs qui déterminent, en fonction des différents modèles, le rapport de transmission entre poulie moteur/poulie tambour et la vitesse d'essorage final.

J2	J1	Rapport de transmission	Essorage maximum
0	0	1/18	650
0	1	1/14	1000
1	0	1/12	1150
1	1	1/18	850

J3 Connecteur qui détermine le fonctionnement du minuteur:

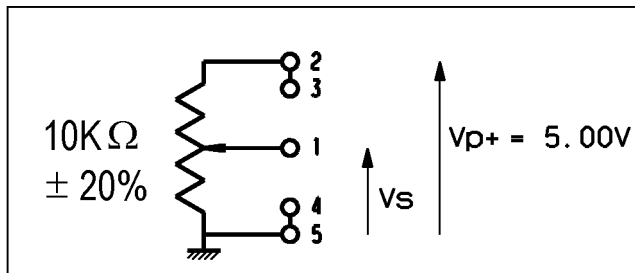
- **“Europe”** si le branchement entre T3.2-T3.3 n'est pas présent (électrovanne eau froide, température maximum des synthétiques 60 °C, essorage final synthétiques C4)
- **“UK”** si le branchement entre T3.2-T3.3 est présent (électrovannes eau froide et chaude, température maximum des synthétiques 50 °C, essorage final synthétiques C6)

4.2 PROGRAMMATEURS

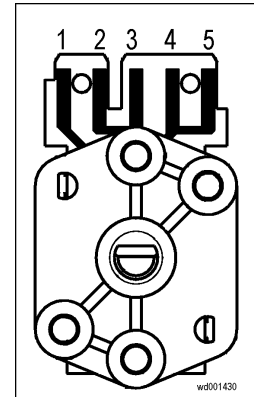
4.2.1 Programmateur à 8 positions

Ce potentiomètre (0-10000Ω) peut être utilisé pour les fonctions suivantes:

- régulateur température
- régulateur temps lavage
- programmeur vitesse d'essorage



wd001429



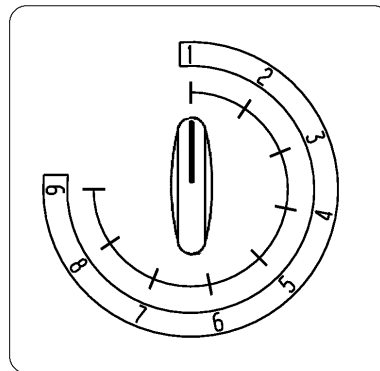
4.2.2 Programmateur à 9 positions

Ce programmeur peut être utilisé comme régulateur de vitesse: la dernière position arrête l'appareil avec l'eau dans la cuve.

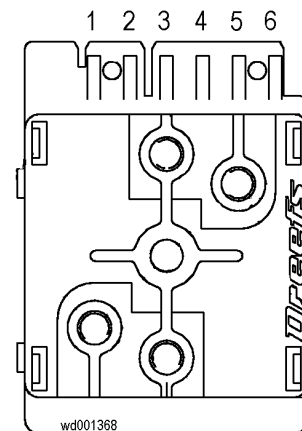
1. position: arrêt avec eau
2. position: vitesse minimum
9. position: vitesse maximum

	(4-6)	(5-6)	1-2	1-3
	A	B	KΩ ± 5%	
1			< 0.01	10
2			10	< 0.01
3			8.4	1.6
4			7.2	2.8
5			5.6	4.1
6			4.1	5.6
7			2.8	7.2
8			1.6	8.4
9			0.01	10

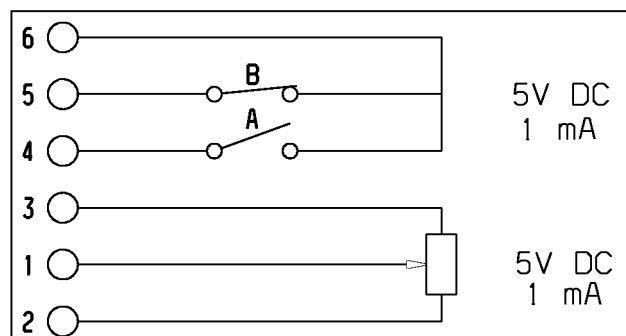
wd001371



wd001212



wd001368

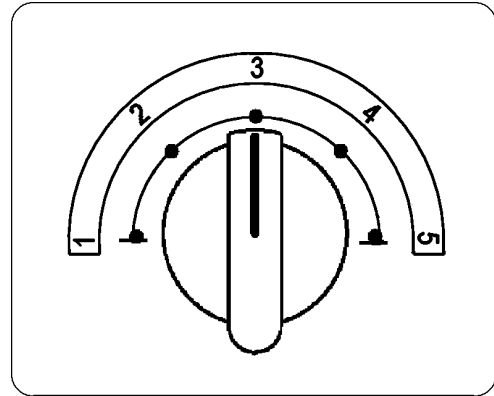
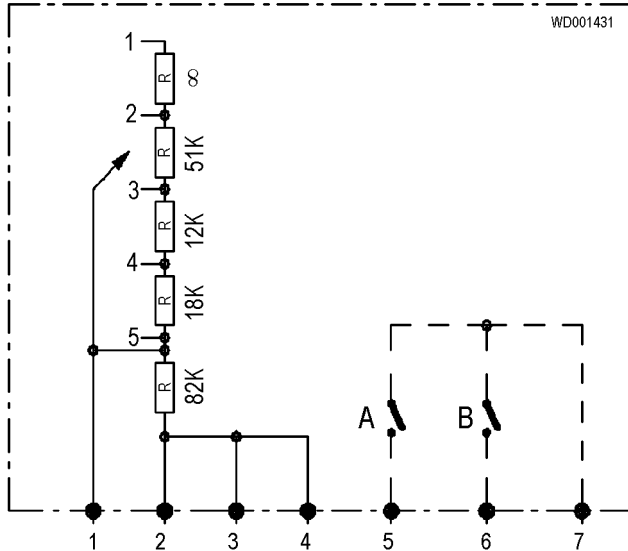


wd001370

4.2.3 Programmateur à 5 positions

Ce programmateur peut être utilisé comme régulateur de vitesse:

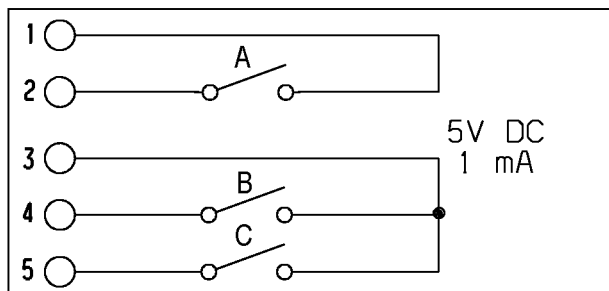
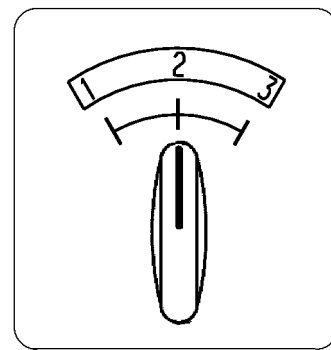
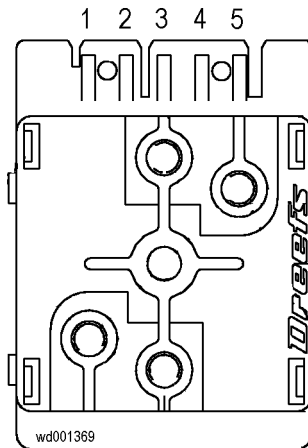
- 1. position: vitesse maximum
- 4. position: vitesse minimum
- 5. position: arrêt avec eau



1-2(3,4)	KΩ	∞	81	30	18	82
5-7	A					<input checked="" type="checkbox"/>
6-7	B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		1	2	3	4	5

4.2.4 Programmateur à 3 positions

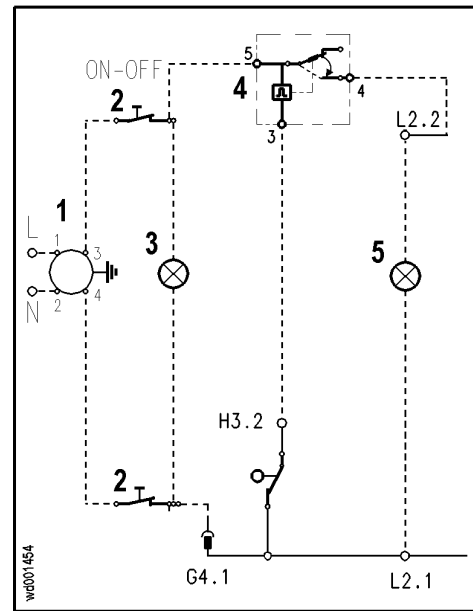
Ce commutateur peut être utilisé pour modifier la structure du cycle coton en fonction de la charge de linge (la position intermédiaire correspond au programme de base).



3-5	C		<input checked="" type="checkbox"/>
3-4	B	<input checked="" type="checkbox"/>	
1-2	A		<input checked="" type="checkbox"/>
		1	2

4.3 FERMETURE PORTE

Le dispositif de sécurité porte (4) est alimenté par la fermeture des contacts de l'interrupteur général (2) et le contact G4.1-H3.2 du minuteur.

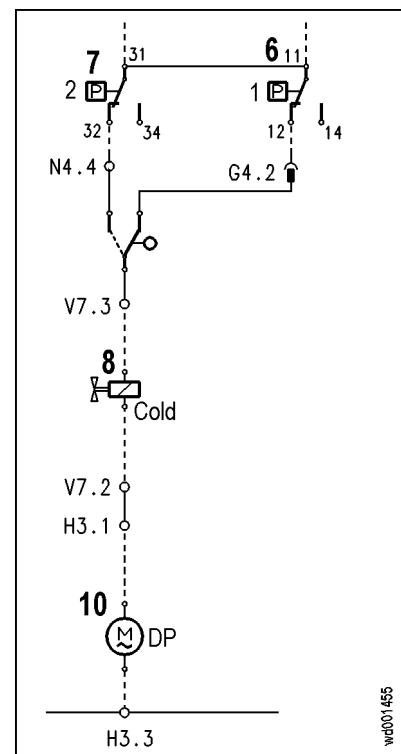


4.4 ALIMENTATION EN EAU

4.4.1 Alimentation en eau froide

L'électrovanne eau froide (8) est alimentée dans la façon suivante:

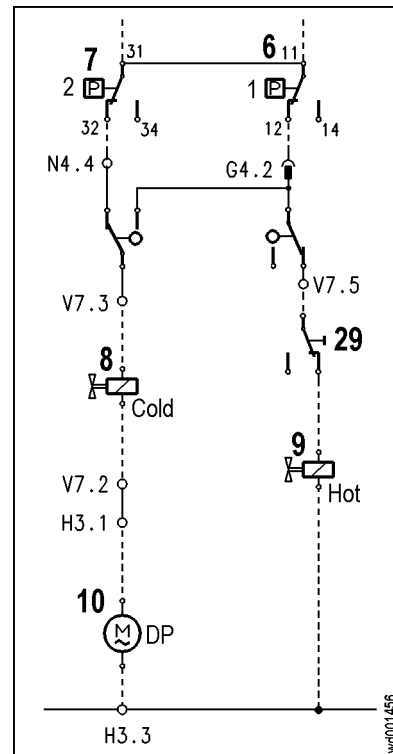
- **1er niveau:** contact du pressostat 1er niveau (6) fermé sur "vide", fermeture contact minuteur V7.3-G4.2 et enroulement pompe de vidange (10).
- **2ème niveau:** contact du pressostat 2ème niveau (7) fermé sur "vide", fermeture contact minuteur V7.3-N4.4 enroulement pompe de vidange (10).



4.4.2 Alimentation eau chaude (certains modèles)

L'électrovanne eau chaude (9) est toujours alimentée avec l'eau froide (8) dans la façon suivante:

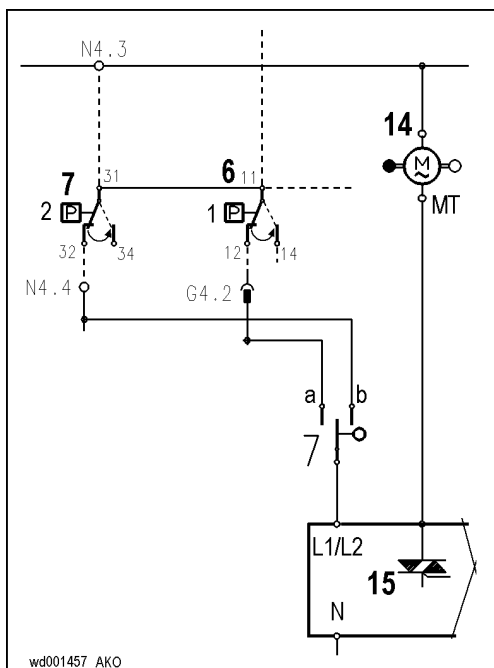
- contact pressostat 1er niveau (6) fermé sur "vide"
- fermeture du contact du minuteur V7.3-G4.2
- fermeture du contact touche "très sale" (29-si disponible).



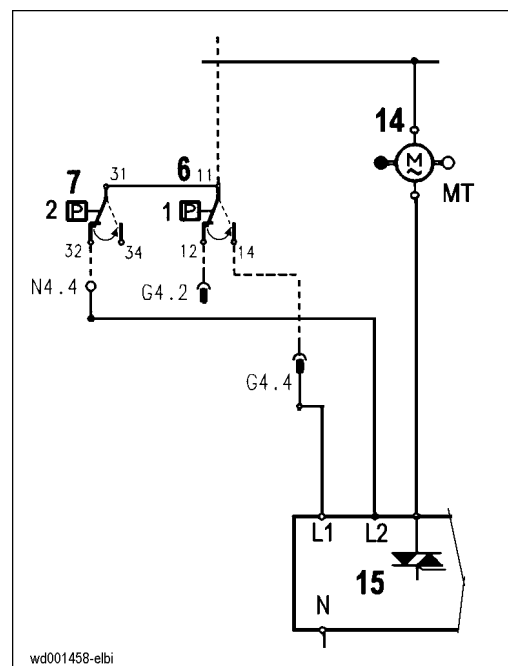
4.4.3 Contrôle fermeture pressostats

La position des contacts du pressostat (vide ou plein) est relevée par le module électronique par deux ligne "sensing".

Circuit minuteur AKO



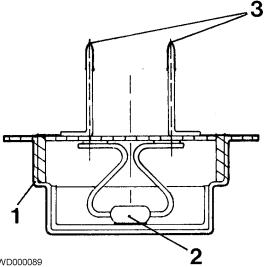
Circuit minuteur ELBI



4.5 CHAUFFAGE

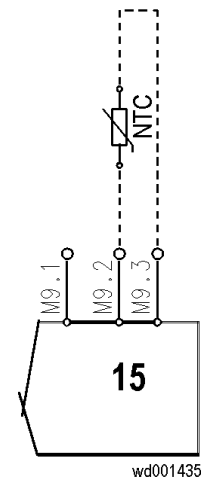
4.5.1 Contrôle de la température de lavage

Le contrôle de la température est effectué par la carte électronique à l'aide d'une sonde de type NTC.

Sonde température NTC	Température (°C)	Résistance ± 10% (Ω)
 <p>1. Boîtier plastique 2. Résistance NTC 3. Bornes</p> <p>WD000089</p>	30	17300
	40	11500
	50	7840
	60	5460
	70	3900
	78	2970
	85	2320

La sonde NTC est branchée directement au contrôle électronique du minuteur (15) aux contacts M9.2-M9.3.

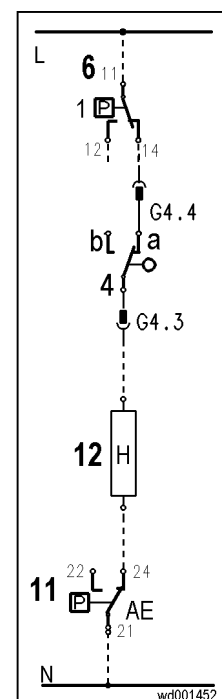
Si la sonde NTC est en court-circuit ou qu'elle est interrompue, la phase de chauffage est dépassée.



4.5.2 Élément chauffant

L'élément chauffant (12) est alimenté de la façon suivante:

contact G4.3-G4.4 du minuteur
pressostat du premier niveau (6) fermé sur le plein
pressostat de sécurité (11) fermé sur le plein

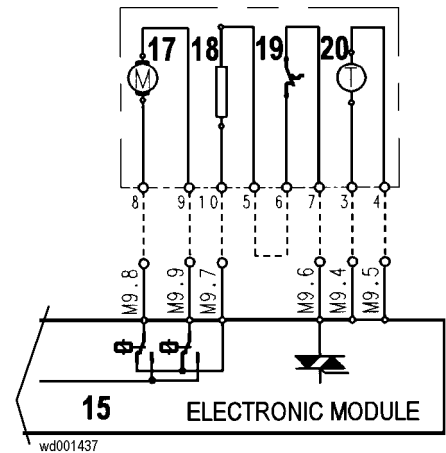


4.6 MOTEUR

4.6.1 Alimentation moteur

Le moteur est alimenté directement par le contrôle électronique à l'aide un triac; les inversions de rotation sont obtenues au moyen de la commutation des contacts de deux relais.

- 15. Contrôle électronique
- 17. Rotor
- 18. Stator
- 19. Coupe-circuit
- 20. Générateur tachymétrique



4.6.2 Sécurités moteur

▪ Triac alimentation moteur en court-circuit

En cas de court-circuit du triac d'alimentation du moteur, le contrôle électronique coupe la tension au moteur en commutant les relais. Après 30 secondes, il recommence à alimenter le moteur; si, après 3 tentatives (2 tentatives en essorage), l'anomalie persiste, le moteur n'est plus alimenté et le minuteur avance en position d'arrêt.

▪ Panne du générateur tachymétrique ou du moteur

En cas d'absence de signal du générateur tachymétrique provoqué par:

- générateur tachymétrique en court-circuit ou interrompu,
- triac alimentation moteur ouvert,
- coupe-circuit ouvert,
- enroulements moteur interrompus,
- rotor bloqué,

le contrôle électronique coupe l'alimentation au moteur pendant 30 secondes, puis il ressaye d'alimenter le moteur. Si l'anomalie persiste, cette séquence de tentatives d'alimentation du moteur est répétée toutes les 30 secondes jusqu'à la fin du cycle.

4.7 VIDANGE

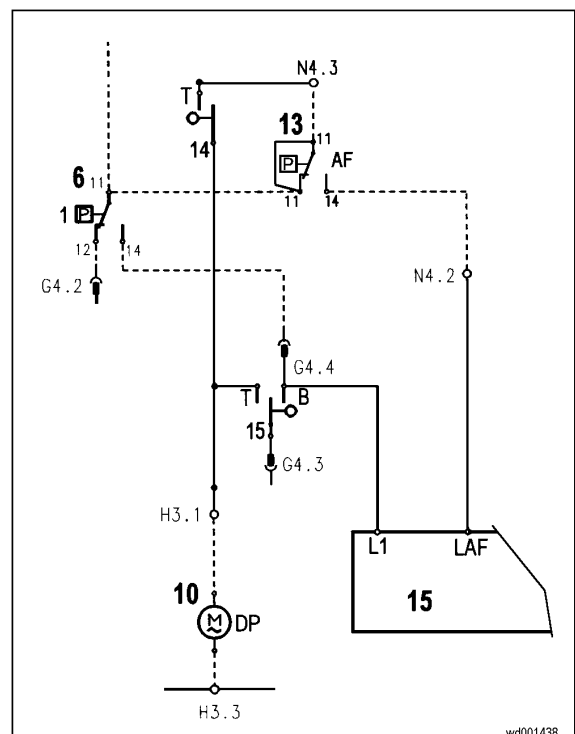
La pompe vidange est alimentée à l'aide du contact N4.3-H3.1 du minuteur et la phase de vidange dure jusqu'à ce que le pressostat du premier niveau ou le pressostat anti-mousse se placent dans la position de "vide".

À ce point, soit le minuteur passe à la phase d'essorage suivante soit un temps préfixé de vidange est ajouté.

- 6 *pressostat 1^{er} niveau*
- 10 *pressostat 2 niveau*
- 13 *pressostat anti-mousse*
- 15 *contrôle électronique*
- L1 *contrôle 1^{er} niveau*
- LAF *contrôle niveau anti-mousse*

4.7.1 Sécurité pompe vidange

En cas de panne à la pompe vidange, après le temps maximum de 3 minutes (time-out), le minuteur passe à la position suivante même si le pressostat se trouve sur le "plein" et le cycle continue comme prévu.



5 DIAGRAMME DU MINUTEUR

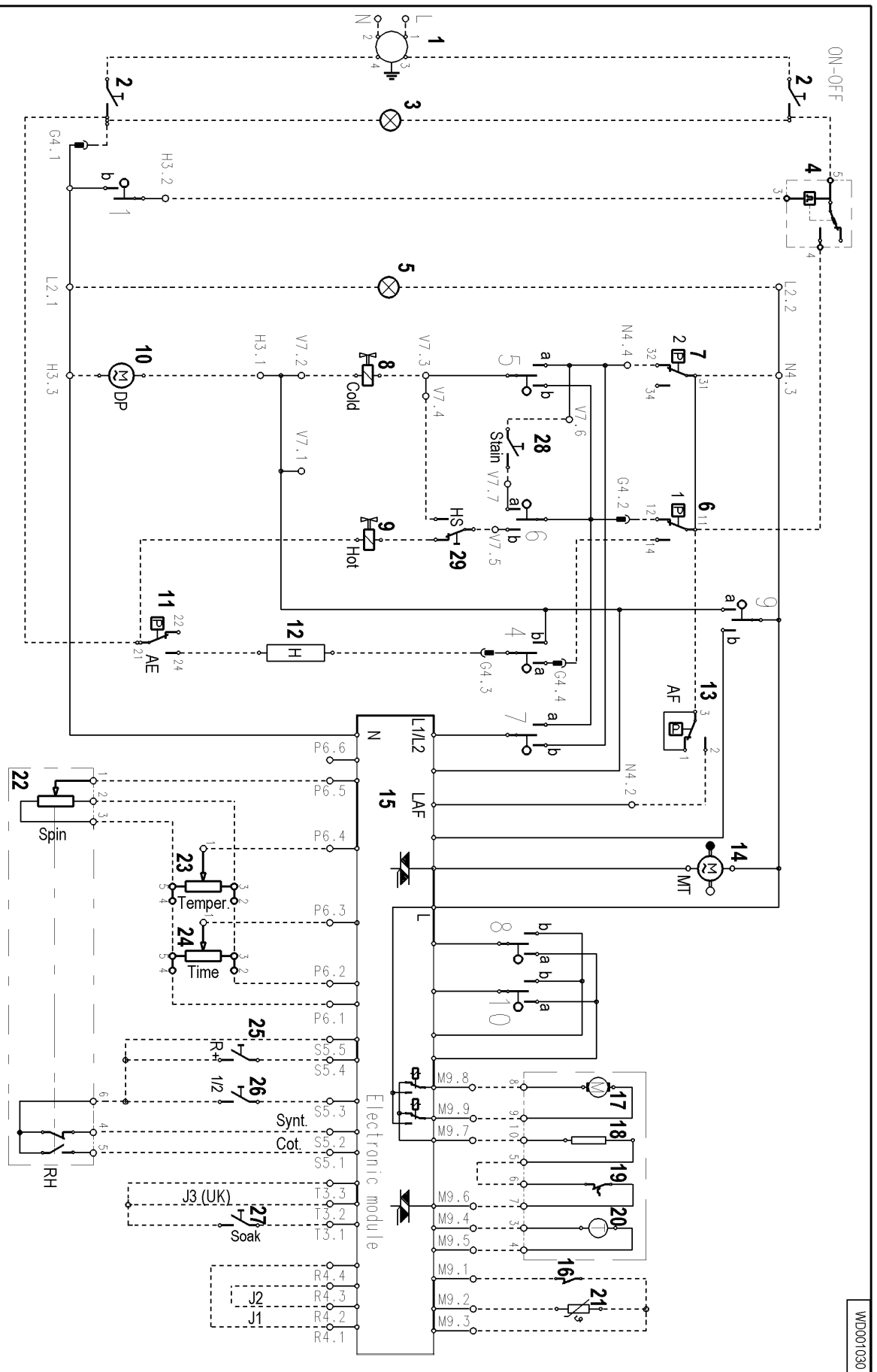
5.1 DIAGRAMMA MINUTEUR AKO 124 3080 1.. VS71 AKO (124 3080 10)

N. DE PAS																																																												
	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	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	RETARDATEUR HUBLOT (G4.1-H3.2) b																																																											
3	DEPART PROGRAMMES																																																											
4	ELEMENT CHAUFFANT (G4.3-G4.4) a																																																											
4	CONTROLE ISOLATION EL. CHAUF. b																																																											
5	2EME NIVEAU/EAU FROIDE (N4.4-V7.3) a																																																											
5	1ER NIVEAU/EAU FROIDE (G4.2-V7.3) b																																																											
6	TACHE (G4.2-V7.7) a																																																											
6	EAU CHAUDE (G4.2-V7.5) b																																																											
7	1ER NIVEAU a																																																											
7	2EME NIVEAU b																																																											
8	CODE B a																																																											
8	CODE B b																																																											
9	VIDANGE / CODE A (H3.1-N4.3) a																																																											
9	CODE A b																																																											
10	CODE C a																																																											
10	CODE C b																																																											

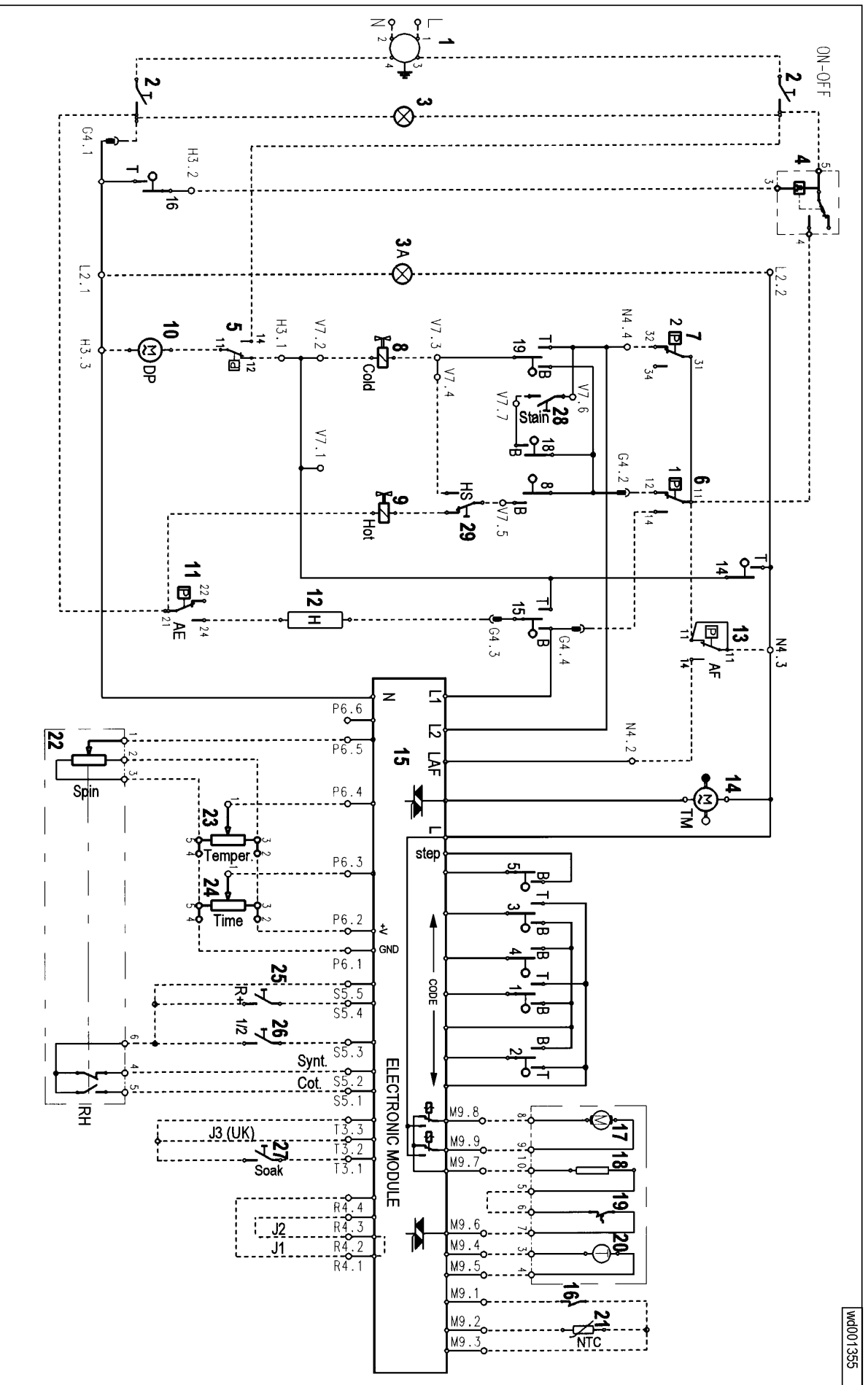
124/308010r

6 SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE PRINCIPE

6.1 SCHÉMA MINUTEUR AKO

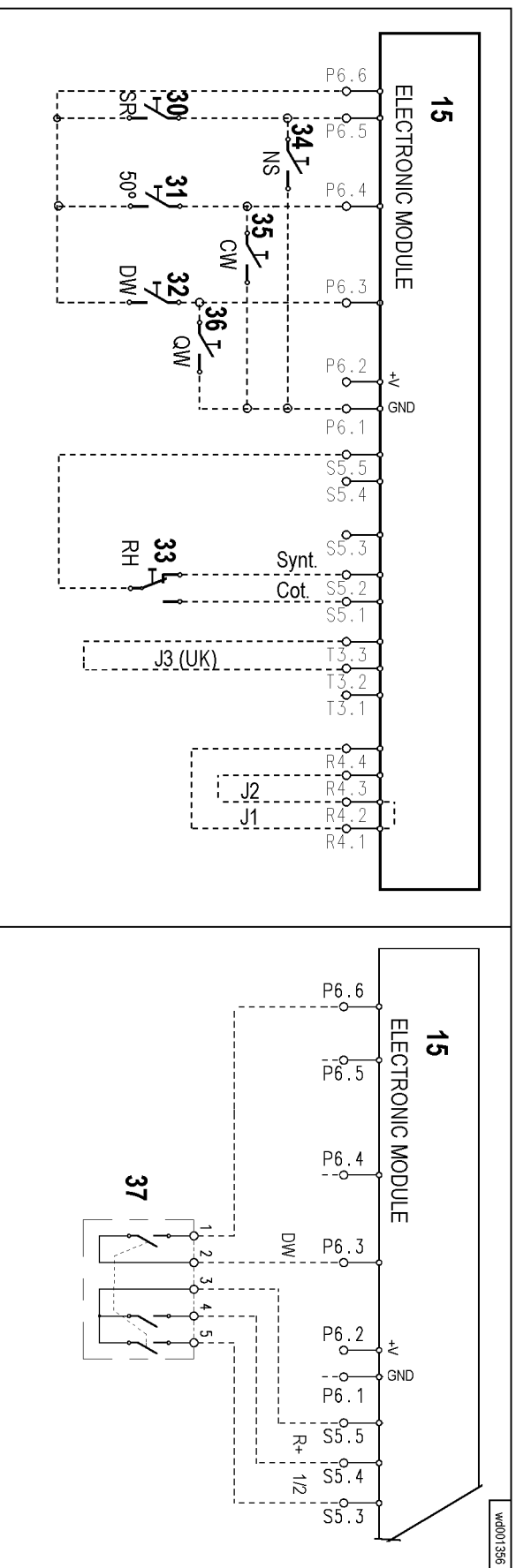


6.2 SCHEMA MINUTEUR ELBI



wid001355

6.3 AUTRES OPTIONS (AKO-ELBI)



LÉGENDE SCHEMAS		
1 Filtre antiparasites	13 Pressostat (anti-mousse)	26 Touche demi-charge
2 Touche mise en marche/arrêt	14 Moteur minuteur	27 Touche trippage
3 Voyant	15 Carte électronique	28 Touche touches
3a Voyant fermeture porte	16 Dispositif positionnement tambour (chargement par dessus)	29 Touche très sale (version UK)
4 Retardateur porte	17 Moteur (rotor)	30 Touche réduction essorage
5 Pressostat antidébordement (certains modèles)	18 Moteur (stator)	31 Touche 50°
6 Pressostat (1 ^{er} niveau)	19 Moteur (protecteur)	32 Touche lavage quotidien
7 Pressostat (2 ^{ème} niveau)	20 Moteur (générateur tachymétrique)	33 Touche arrêt avec eau dans la cuve
8 Electrovanne eau froide	21 Sonde température NTC	34 Touche exclusion essorage
9 Electrovanne eau chaude (version UK)	22 Régulateur de vitesse d'essorage/arrêt avec eau	35 Touche lavage à froid
10 Pompe vidange	23 Potentiomètre de réglage température	36 Touche cycle bref
11 Pressostat (anti-ébullition)	24 Potentiomètre de réglage temps lavage	37 Programmeur degré de saleté
12 Élément chauffant	25 Touche rinçage extra	

7 CYCLE D'ESSAI

7.1 Cycle d'essai

Nous reportons ci-après un bref cycle à utiliser pour vérifier les différentes fonctions de l'appareil.

Phase	Pas - programme	Contrôle fonctions	Opérations effectuées
1	23 - ESSORAGE FINAL COTON	Fermeture porte, (pompe vidange), moteur	Vidange jusqu'au vide pressostat 1 ^{er} niveau (time-out 3 mn) + séquence de 3 impulsions d'essorage + essorage final coton (CF time-out 15 mn); chaque impulsion d'essorage est précédée de quelques inversions de rotation à faible vitesse.
2	3 - COTON 90°C	(Pompe vidange), avancement rapide du minuteur et alimentation en eau au 1 ^{er} niveau	Pompe vidange, après 5 s, le minuteur avance rapidement jusqu'à la position 6 où l'eau est chargée au 1 ^{er} niveau sans mouvement du moteur (chaude + froide pour versions UK) +10 mn de mouvement N)
3	49 - LINGE DÉLICAT	Alimentation en eau au 2 ^{ème} niveau + chauffage	Alimentation en eau au 1 ^{er} niveau (froide) sans mouvement du moteur, alimentation en eau au 2 ^{ème} niveau (froide) avec mouvement D et chauffage jusqu'à 40°C max.
4	59 - VIDANGE	Pompe vidange (depuis plein)	Vidange de l'eau jusqu'au vide pressostat anti-mousse + 30 secondes de vidange (time-out 3 mn)

Remarques

- L'alimentation d'eau dans le bac pré-lavage doit être contrôlée lors du 1^{er} pas (Pré-lavage coton)
- L'éventuelle alimentation d'eau dans le bac produits blanchissants doit être contrôlée en position 15
- L'alimentation d'eau dans le bac assouplissants doit être contrôlée en position 21
- Les défauts spécifiques doivent être contrôlés dans la position correspondante du minuteur.
- Le fonctionnement des options doit être contrôlé dans le pas où elles sont prévues: avant de remplacer le minuteur, vérifier la fermeture correcte des contacts des touches, les valeurs des potentiomètres et le câblage qui les connecte au minuteur.
- Pour vérifier la fonction anti-mousse, sélectionner un essorage intermédiaire des ringes coton (pas 14-16-20).

7.2 Contrôles à effectuer pendant le cycle d'essai

Phase	Position bouton	→ Contrôle fonctionnement	→ Anomalie	→ Contrôle avec machine arrêtée	→ Composant en panne	
1	Sélectionner le programme: Essorage final coton (pas 23) puis mettre l'appareil sous tension	Mise en marche	Le lave-linge ne se met pas en marche: voyant éteint	Contrôle continuité câble alimentation, câblage et filtre antiparasites (1÷3, 2÷4). Si OK, vérifier l'interrupteur principal	Câble d'alimentation, câblage, filtre antiparasites, interrupteur mise en marche/arrêt	
		Démarrage/verrouillage porte	Le lave-linge ne se met pas en marche: voyant allumé	Contrôler fermeture contact minuteur H3.2-G4.1	Minuteur	
		Vidange	La pompe de vidange ne fonctionne pas	Si OK, vérifier câblage entre retardateur porte-minuteur (G4.1) - interrupteur général et retardateur porte Enroulement / roue abîmée câblage pompe vidange-minuteur (H3.1, H3.3) Fermeture contact minuteur (H3.1-N4.3)	Pompe vidange / câblage Minuteur (très rare)	
			Pompe vidange bloquée	Corps étrangers / filtre encrassé	Nettoyer et essayer de nouveau	
			Le moteur n'est pas alimenté	Enroulement moteur interrompu (toutes les 30 secondes, on entend le bruit de commutation du relais d'alimentation du moteur) Balais moteur (rotor interrompu)	Moteur Balais moteur	
				Contact minuteur / relais en panne	Minuteur	
				Contact pressostat défectueux	Pressostat	
				Câblage moteur-minuteur (M9.6÷9)	Câblage au moteur	
			Inversions moteur depuis le vide	Le moteur tourne pendant un instant, il s'arrête pendant 30 s, puis il redémarre pendant un instant et s'arrête de nouveau (séquence répétée jusqu'à la fin du cycle)	Enroulement tachymétrique en court-circuit ou ouvert / câblage générateur tachymétrique-minuteur (M9.4-M9.5)	Bobine générateur tachymétrique / câblage / minuteur
				Le moteur tourne pendant un instant, puis il s'arrête (3 fois maximum); après cette séquence, le minuteur se place sur stop	Minuteur (triac moteur en court-circuit)	Minuteur
		Le moteur n'inverse pas le sens / ne tourne que d'un côté	Minuteur défectueux (partie électronique)	Minuteur		
		Le moteur s'emballe à vitesse élevée	Minuteur défectueux (partie électronique)	Minuteur		
		Le minuteur va directement au STOP	Minuteur	Minuteur		



Phase	Position bouton	→ Contrôle fonctionnement	→ Anomalie	→ Contrôle avec machine arrêtée	→ Composant en panne	
2	Arrêter la machine et sélectionner le programme: Coton 90°C (pas n. 3 - élément chauffant non active) Mettre l'appareil en marche	Avancement minuteur après quelques secondes (8 + 15)	Aucun avancement	Minuteur ou pressostat bloqué sur la position de "plein" 1 ^{er} niveau, circuit hydraulique pressostat	Minuteur / pressostat 1 ^{er} niveau / circuit hydraulique pressostat	
			L'électrovanne ne charge pas d'eau (froide)	Minuteur bloqué / interrompu	Minuteur	
		Ne charge pas d'eau chaude		Le bouton se coince	Remettre en état le bandeau de commande-bouton	
				robinet fermé; pression insuffisante	Rétablir circuit hydraulique	
				Contact minuteur (V7.3-G4.2)	Minuteur	
		Alimentation en eau 1 ^{er} niveau		Electrovanne interrompue / bloquée	Electrovanne	
				Câblage électrovanne-minuteur(V7.3,G4.2)	Câblage	
				Electrovanne interrompue / bloquée	Electrovanne eau chaude	
				Vérifier fermeture contact - touche très sale	Touches (très sales)	
				Câblage électrovanne -touche très sale - minuteur (V7.5)	Câblage	
Alimentation au-delà du 1 ^{er} niveau		Electrovanne bloquée (alimentation en eau également avec la machine arrêtée)	Electrovanne			
		Le pressostat ne commute pas / fuites	Pressostat 1 ^{er} niveau défectueux			
		Tuyaux pressostat / cloches air encrassées ou percées	Contrôler, nettoyer/remplacer et essayer de nouveau			
Niveau eau incorrect		Tuyau pressostat / cloche air encrassés / pressostat	Réparer le circuit hydraulique/ remplacer le pressostat (très rare)			
		Tuyau vidange trop bas	Réparer le circuit de vidange			
Alimentation en eau en continu (sans atteindre le niveau)		Fuites eau	Réparer le circuit hydraulique			
		Absence autorisation depuis le plein, contacts défectueux sur le pressostat	Pressostat 1 ^{er} niveau défectueux (très rare)			
Inversions moteur depuis le plein		Le moteur ne tourne pas ou tourne par impulsion s'il est sous charge (linge dans la cuve), tandis qu'il tourne régulièrement à vide	Minuteur défectueux (partie électronique)	Minuteur (très rare)		
		Le moteur tourne par à-coups sous charge	Tachymétrique défectueuse (endommagée)	Bobine tachymétrique		

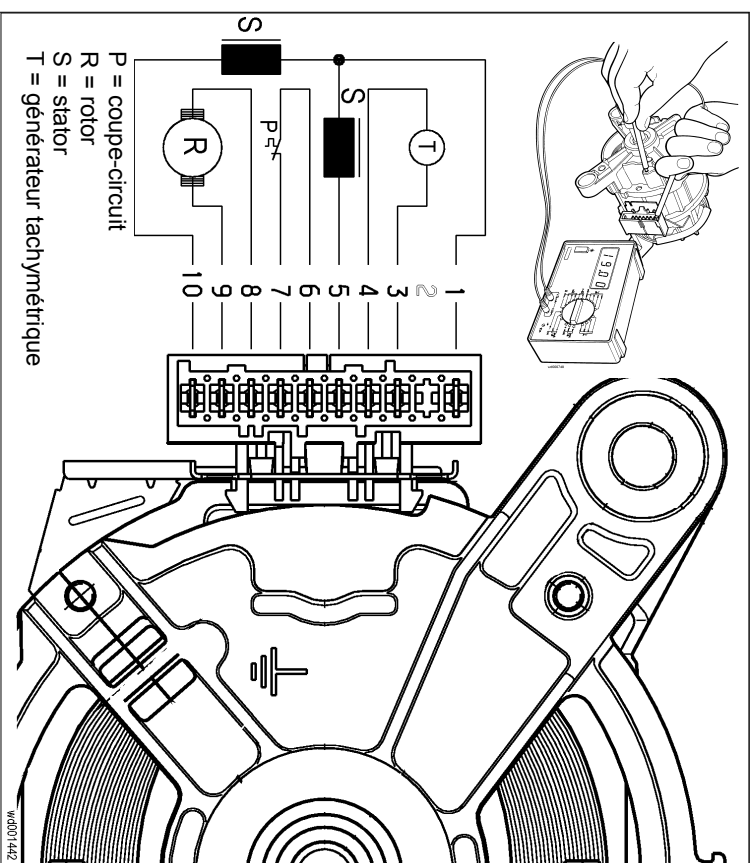


7.3 Comment contrôler les moteurs à collecteur

- 1) Vérifier les connecteurs (câblage) et l'éventuelle présence de contacts sortis / pliés.
- 2) Vérifier la présence d'éventuelles traces / résidus / dépôts d'eau ou de détergent et leur provenance.
- 3) À l'aide d'un testeur avec portée minimum 40 Mohm (lire ∞), vérifier entre chaque terminal et la carcasse s'il y a d'éventuels enroulements / composants à la masse ou ayant une isolation insuffisante vers la terre.
- 4) Contrôler les différents enroulements selon le tableau suivant:

Contacts bornier moteur	Contrôle de:	Moteur SOLE [Ohms]		Moteur F.H.P. [Ohms]	Moteur CE.SE.T. [Ohms]
		171 ÷ 196	469 ÷ 540	126 ÷ 147	64 ÷ 73
3 ÷ 4	Enroulement générateur tachymétrique				
5 ÷ 10	Enroulement stator (tout champ)	1.0 ÷ 2.2	1.0 ÷ 3.0	1.0 ÷ 2.0	
6 ÷ 7	Protection thermique (coupe-circuit)	0	0	0	
8 ÷ 9	Enroulement rotor	1.5 ÷ 3.0	1.5 ÷ 3.0	1.5 ÷ 3.0	
1 ÷ 10	Enroulement stator (moitié champ, présence contact 1)	0.5 ÷ 1.0	0.5 ÷ 1.5	0.5 ÷ 1.0	

Remarque: quand on contrôle l'enroulement du rotor, la mesure doit être effectuée sur tout le profil en tournant très lentement l'arbre et en vérifiant l'éventuelle présence de courts-circuits entre les lamelles visibles. Vérifier également l'état d'usure des balais.

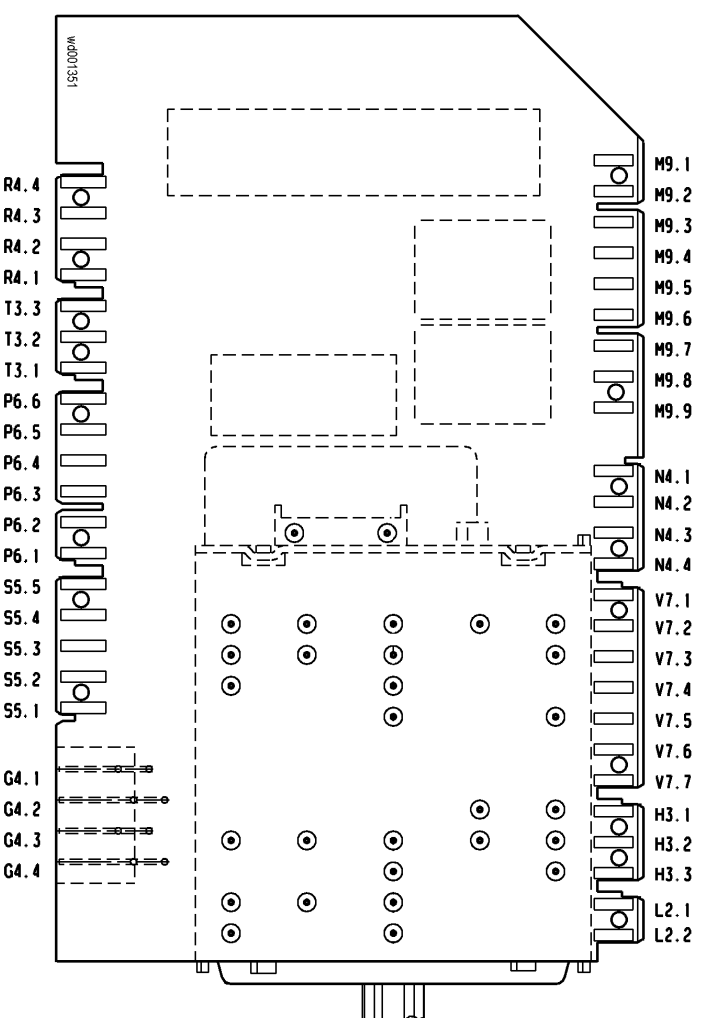
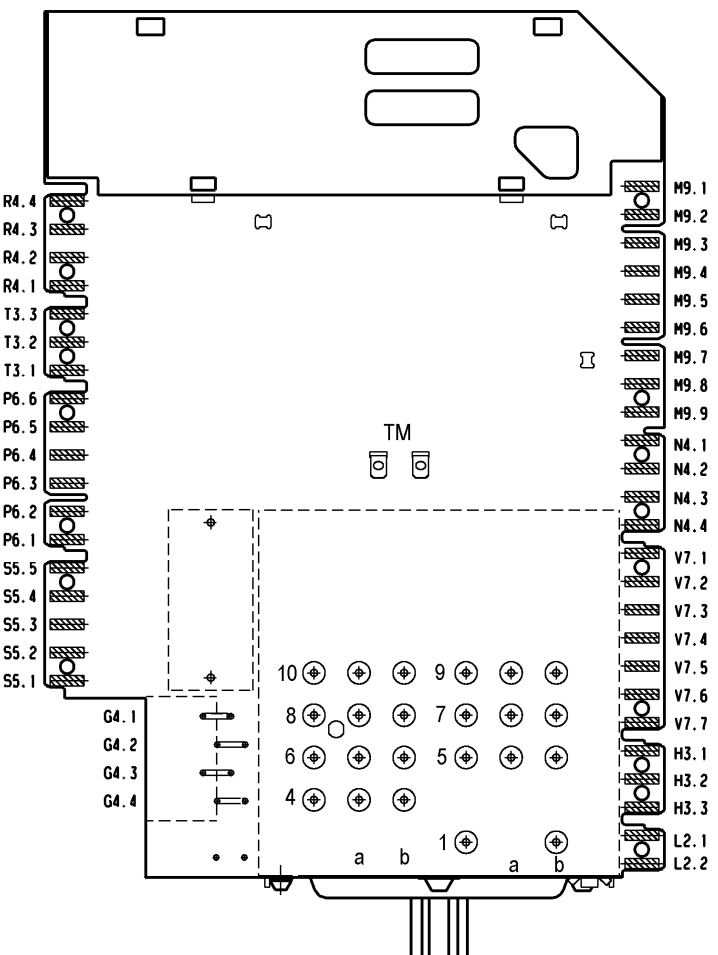


8 CONNECTEURS MINUTEUR

(pour les mesures des contacts, débrancher tous les connecteurs!)

MINUTEUR AKO 124 3080 1..

MINUTEUR ELBI 124 3081 0..



8.1 BRÛLURES SUR LA CARTE ÉLECTRONIQUE DU MINUTEUR

En cas de présence de brûlures sur le circuit imprimé du minuteur, s'assurer que le problème n'a pas été provoqué par un autre composant électrique (courts-circuits, isolation insuffisante, fuites d'eau). Localiser le connecteur du minuteur qui est branché aux pistes brûlées, puis contrôler le câblage qui alimente le composant concerné.