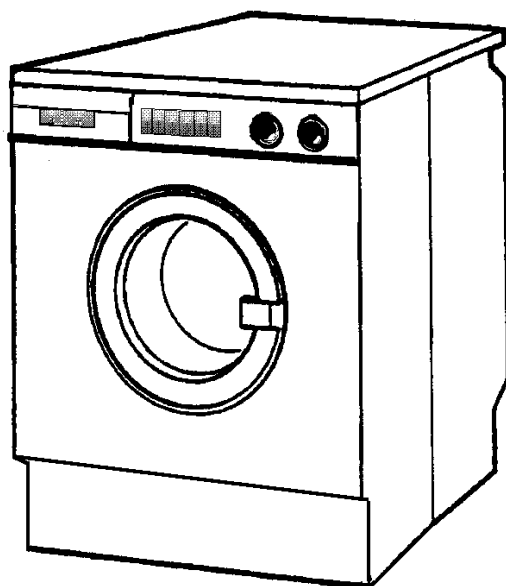


KÜPPERSBUSCH KLANTENSERVICE



Reparatiehandleiding Wasmachine IW 1409

NL

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

Inhoud

1. Veiligheidsrichtlijnen	2
WATERAANSLUITING	2
2. Bediening	3
3. Verbruikswaarden/energieverbruik.....	4
3.1 Verbruikswaarden	4
4. Werking / Technische aspecten	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Motorsturing	7
4.3 Wastechniek.....	8
4.4 Fuzzy volumebepaling	8
4.5 Fuzzy control bij het centrifugeren	9
5. Reparatie	10
5.1 Variantencodering: bedieningsmodule	10
5.2 Variantencodering: besturings- en vermogensmodule.....	12
6. Aanvulling	13
7. Testprogramma activeren.....	13
8. Testprogramma kiezen.....	14
8.1 Testprogramma motor.....	14
8.2 Testprogramma magneetkleppen, waterregelaar, verwarming.....	15
8.3 Testprogramma toetsen, toerental, programmakeuze	16
8.4 Testprogramma variantenweergave	18
8.5 Testprogramma display-elementen.....	19
8.6 Testprogramma verbruikers	20
8.7 Veiligheidstest	20
8.8 Demonstratieprogramma	21
8.9 HES - koppelmodule	21
9. Schakelschema's.....	21
10. Foutmeldingen.....	32

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

1. Veiligheidsrichtlijnen

Voor alle reparaties moet het apparaat van het net genomen worden.

Bij eventueel noodzakelijke controles onder spanning altijd een foutstroom-schakelaar gebruiken.

Voor het begin van de foutopsporing een veiligheidstest volgens VDE 0701 uitvoeren.

EGB-richtlijnen respecteren!

Na afloop van de reparatie moet een garantieproef en een lekttest evenals een veiligheidstest volgens VDE 0701 uitgevoerd worden.

WATERAANSLUITING

Testprogramma activeren:

- De programmeerkeuzeschakelaar op "Nieuwe keuze" zetten.
- De toetsen VOORWAS en START ingedrukt houden en de netschakelaar inschakelen.
- Testprogramma geactiveerd, de toets START knippert.
- Testprogramma voor de veiligheidstest activeren (kreukarm 60°C). Water loopt in tot niveau 1.
- Wanneer verwarmingsstroom komt, de veiligheidstest uitvoeren.
- Na het uitvoeren van de veiligheidstest controleren of het venster nog vergrendeld is. Indien niet, de testprocedure herhalen!

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

2. Bediening

1. Aan/Uit-toets

- Om het apparaat in en uit te schakelen (tweepolige hoofdschakelaar).

2. Toets venster (al dan niet aanwezig)

- Met bowdenkabel om het vulvenster d.m.v. een PTC-vergrendelingsrelais te openen.

3. Programmakeuzeschakelaar

- De programmakeuzeschakelaar is een draaischakelaar met 24 posities voor het onderscheiden van de programma's in witte/gekleurde was, kreukarm, fijn, wol en speciale programma's in combinatie met wastemperaturen.

4. Toerentschakelaar

- De toerentschakelaar is een draaischakelaar met 8 standen. Er kunnen 6 toerentallen, IVS (intervalcentrifugeren) en spoelstop ingesteld worden.

5. Voorwas

- Voorwas kan als optie gekozen worden. Bij wol wordt geen voorwas uitgevoerd, ook al is deze optie eventueel ingesteld.

6. Tijd sparen

- De wastijd wordt in de hoofdwas verkort.

7. Extra water

- Om de waterstand bij het wassen te verhogen en een extra spoelbeurt te activeren.
- Centrifugeren met gereduceerd toerental tijdens het spoelen bij witte/gekleurde was.
- Bij wol geen centrifugeren tijdens het spoelen.

8. Intensief

- Om bij zeer vuil wasgoed de actieve wastijd te verlengen en om bleekpoeder/vlekkenzout op het optimale moment te doseren. Werking alleen zonder voorwas gegarandeerd!

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

9. Starttijd en resttijd (al dan niet aanwezig)

- De programmastart kan tot 19 uren verschoven worden.
De resttijd wordt in minuten aangetoond.

10. Start

- Om het programma te starten.

11. Programmaweergave

- D.m.v. LED's worden de verschillende programmastanden aangetoond.

3. Verbruikswaarden/energieverbruik**3.1 Verbruikswaarden**

Was-programma	Lading (kg)	Energie-verbruik (kwh)	Water-verbruik (l)	maximale programma-duur (min.)
Wit 90°C	5,0	1,7	59	137
Wit 60°C Eco	5,0	1,3	55	140
Gekleurd 40°C	5,0	0,6	55	115
Kreukarm 40°C	2,0	0,4	50	83
Fijne was 30°C	2,0	0,5	65	64
Wol 30°C	2,0	0,5	55	58

De verbruikswaarden worden met testprogramma's volgens IEC456/IEC59(CO)37 bepaald. De aangegeven tijden gelden voor een gemiddelde lading. Afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden (bijv. waterinlooptemperatuur, aard van het wasgoed enz.) kunnen ze variëren.

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

4. Werking / Technische aspecten

4.1 Algemeen

Het concept van de besturing ME2/ME3 berust op een eenvoudige elektronische besturing. De besturing bestaat uit:

- een bedienings- en displaymodule, in het bedieningspaneel gemonteerd,
- een besturings- en vermogensmodule, op een draagplaat onder het aanrechtblad gemonteerd.

1. Bedienings- en displaymodule N1

Op de bedienings- en displaymodule bevinden zich de programmaschakelaar, de toerentalschakelaar, evenals verschillende toetsschakelaars en de LED's. Via draadbruggen (jumpers) worden de varianten gecodeerd. Al dan niet voorhanden: start- en resttijdweergave.

2. Besturings- en vermogensmodule N7

De besturings- en vermogensmodule omvat alle essentiële componenten, zoals de microcontroller en de noodzakelijke schakelelementen voor het aanspreken en afvragen van motor, pomp, kleppen, temperatuurvoeler enz.

Behalve de aandrijvingsfuncties is de besturings- en vermogensmodule ook verantwoordelijk voor complexe functies zoals wasprocessen, spoel- en centrifugefuncties, temperatuur- en toerentalregeling, veiligheidsfuncties, verwerken van de toetsgegevens, vaststellen van parameters (lading, onbalans enz.) en variantencodering via draadbruggen (jumpers).

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

De functie van de elektronica kan in de volgende groepen worden onderverdeeld:

- Inlezen en evalueren van binnenkomende signalen (toerental, temperatuur, netspanning, frequentie, fasepositie, bedieningselementen enz.).
- Logische combinatie van alle aanwezige informatie m.b.v. het geregistreerde programma.
- Toerentalregeling van de wasmotor.
- Beladingsherkenning voor verschillende soorten wasgoed m.b.v. fuzzy-functies bij het wassen, spoelen en centrifugeren.
- Foutherkenning (kortsluiting motortriac, tachometerbreuk, NTC-fout, synchronisatieuitval).
- Herkenning van tijdoverschrijdingen (afpompen, verwarmen, waterinlaat).
- Stroomloze omkering met twee relais, uitschakeling bij triac-kortsluiting.
- Veldomschakeling van de wasmotor m.b.v. een relais (al dan niet voorhanden).
- Temperatuurregeling.
- Seriële interface voor test- en controledoeleinden.
- Geïntegreerd testprogramma voor werkings- en servicetests.
- Inlezen van RAM en EEPROM voor diagnosedoeleinden.

3. Stroomuitval

Bij stroomuitval blijft de programmeuze behouden. Als de stroomtoevoer weer wordt ingeschakeld, wordt de programmafase opnieuw gestart. Alle wastijden worden echter weer op nul gezet, er wordt steeds een volle lading herkend en de schuimherkenning wordt op nul gezet.

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

4.2 Motorsturing

De motorsturing en -regeling gebeurt door faseaansnijdingssturing m.b.v. een triac. De toerentalregeling wordt door het tachosignaal mogelijk gemaakt. De werkelijke toerentalwaarde van het tachosignaal wordt met de ingestelde waarde van de elektronica vergeleken.

De verandering van de draairichting wordt stroomloos, met twee omkeerrelais, door de elektronica uitgevoerd.

Door een geïntegreerde protector in de motorwikkeling wordt de motor in geval van overbelasting uitgeschakeld.

De besturing schakelt in dat geval niet met een tachofout uit, maar probeert de motor telkens weer te starten.

Een motorfout wordt alleen op het einde van het programma aangetoond.

Eventueel wordt voor centrifugetoerentallen boven 800 min^{-1} vanaf een toerental van 600 min^{-1} een veldomschakelrelais aangesproken. Hierdoor wordt een deel van de motorveldwikkeling weggeschakeld en op die manier het toerental verhoogd.

De volgende toerentallen gelden voor wasmachines met lege trommel:

Wol	27 min^{-1} +/-5%
Bevochtigen:	35 min^{-1} +/- 3%
Spoelen:	50 min^{-1} +/- 3%
Wassen:	50 min^{-1} +/- 3%
Centrifugeren:	alle centrifugetoerentallen +/- 2,5%
Meettoerental (onbalans):	100 min^{-1} +/-1%

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

4.3 Wastechniek

Door asymmetrische meenemers in combinatie met fuzzy control kan, afhankelijk van het type wasgoed en het ingesteld programma, behoedzaam of intensief gewassen worden.

Dat wordt door de tot 16 verschillende omkeerritmes en de draairichting van de wastrommel bepaald. Daarom zijn de tijden voor het links en rechts draaien van de wastrommel verschillend.

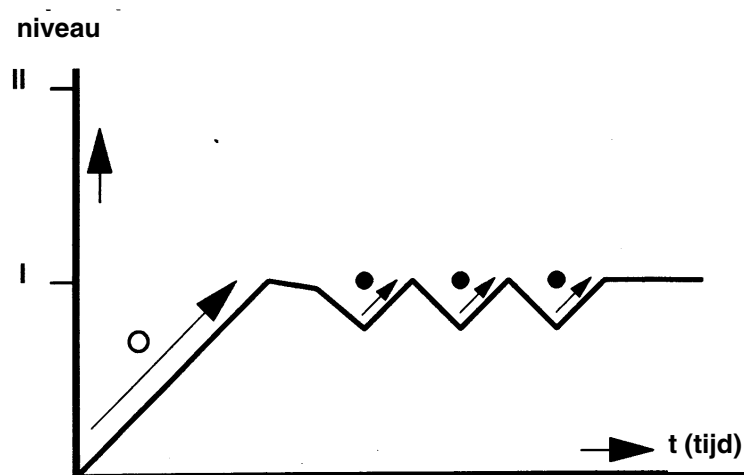
Draaien in wijzerzin:

Het water loopt later uit de meenemers af, het wasgoed glijdt er sneller af, d.w.z. het wasgoed wordt behoedzaam gewassen.

Draaien in tegenwijzerzin:

Het water loopt eerder uit de meenemers af, het wasgoed wordt hoger meegenomen, d.w.z. het wasgoed wordt krachtig gewassen.

4.4 Fuzzy volumebepaling



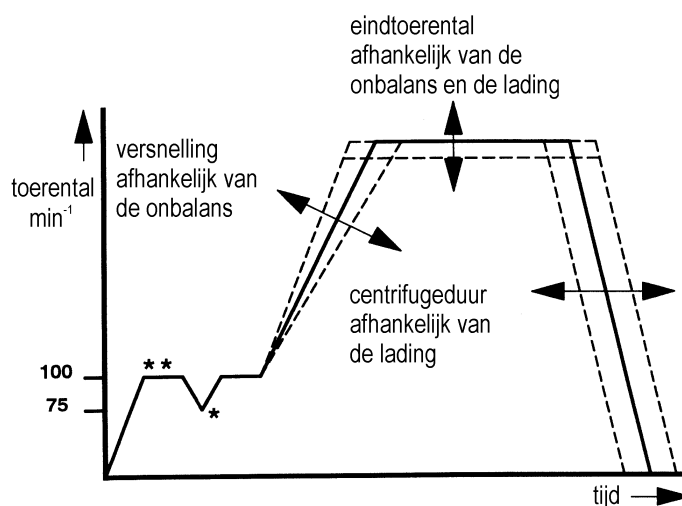
○ Debietmeting

De tijd na de programmastart tot niveau I bereikt wordt.

● Volumeherkenning

De som van de ventielopenings-tijden tot niveau I ("bijvultijden")

4.5 Fuzzy control bij het centrifugeren



**** Onbalansherkenning** Er wordt gemeten met 100 min^{-1} .
Bij te grote onbalans wordt afgebroken en tot 11 keer opnieuw gestart.

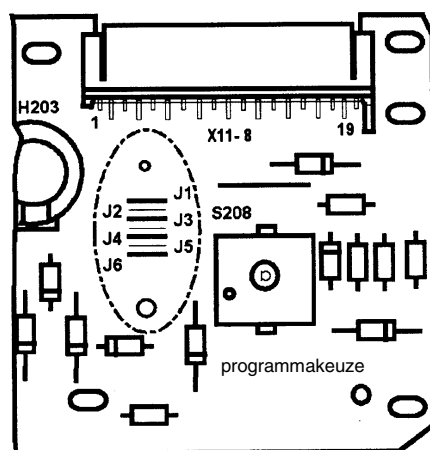
*** Volumeherkenning** Als de 100 min^{-1} zonder grote toerentalschommelingen kunnen worden gehouden, wordt het toerental tot 75 min^{-1} verlaagd, waarbij het geladen volume wordt herkend.

De versnelling en het eindtoerental worden door de sterkte van de onbalans bepaald:

Hoge onbalans	sterke versnelling	laag toerental
Geringe onbalans	lage versnelling	hoog toerental

5. Reparatie

5.1 Variantencodering: bedieningsmodule



Bij de in deze reeks gebruikte bedieningsmodules gebeurt de variantencodering door het uitstansen van bepaalde geleiderbanen.

Voor de klantenservice bestaat een speciale bedieningsmodule waarbij de geleiderbanen door draadbruggen (jumpers J1-J6) vervangen zijn. Bovendien is de service-bedieningsmodule met een zoemer uitgerust.

Bij een reparatie moeten de bedieningsmodules door de servicetechnicus overeenkomstig het type wasmachine gecodeerd worden.

Daarbij moeten draadbruggen (jumpers J1-J6) volgens de tabel op de volgende pagina verwijderd worden.

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

Variantencodering

x Jumper (brug) ingesteld.

- Jumper open of doorsnijden!

J1	J2	J3	Max. toerental/keuzemogelijkheden (min ⁻¹)	
X	-	X	1400, 1200, 1000, 800, 600, 400	Motor met 7 aansluitingen
-	X	X	1300, 1200, 1000, 800, 600, 400	
X	X	X	1200, 1100, 1000, 800, 600, 400	
-	-	X	1100, 900, 800, 600, 500, 400	
X	X	-	1200, 1000, 1000, 800, 600, 400 ☒	Motor met 6 aansluitingen
-	-	-	1100, 900, 800, 600, 500, 400 ☒	
-	X	-	1000, 900, 800, 600, 500, 400 ☒	
X	-	-	900, 800, 700, 600, 500, 400 ☒	

☒ Bij wasmachines zonder veldomschakeling

J4	warm water
X	zonder
-	met

J5	resttijd
X	zonder
-	met

J6	wastechniek
X	standaard
-	export

Zoemersignaal instellen

Het signaal weerklinkt bij het einde van het programma, bij de spoelstop of bij storingen. Het volume van het signaal kan veranderd worden.

- Wasmachine inschakelen.
- Toets VOORWAS ingedrukt houden.
- Het signaal verandert in luid, middel, stil, uit.
- De toets VOORWAS bij de gewenste stand loslaten.

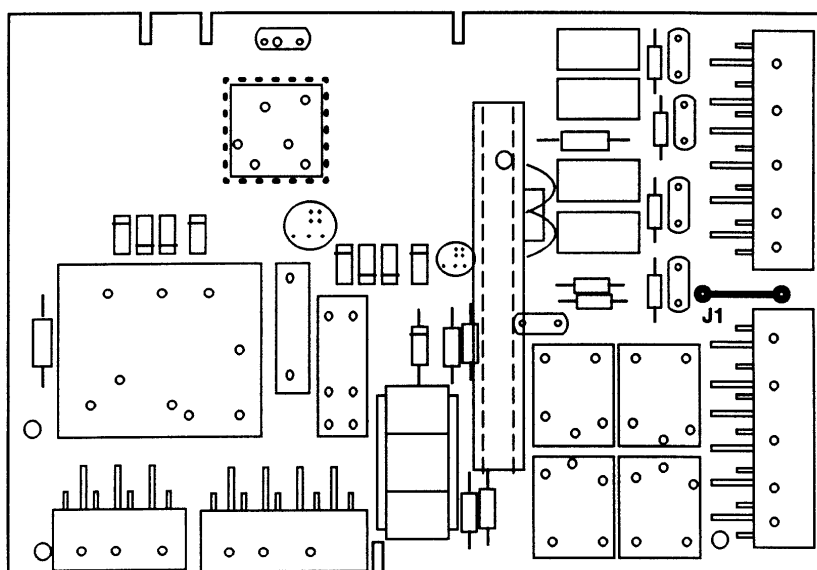
Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

5.2 Variantencoderung: besturings- en vermogensmodule

Bij de besturings- en vermogensmodule moet slechts op één draadbrug (jumper 1) worden gelet.

Draadbrug J1 blijft alleen bij varianten met warm water ingesteld.



Opmerking: Draadbruggen zorgvuldig verwijderen om een eventuele kortsluiting met naburige bruggen of andere onderdelen te vermijden.

Elektronica-zijsnijtang gebruiken!

Indien u per vergissing een verkeerde brug hebt doorgesneden, kan ze weer vastgesoldeerd worden.

Om te solderen moet een kleine gassoldeerbout in combinatie met een soldeerstrip of vacuümafzuiger gebruikt worden. Alleen zo kunnen beschadigingen aan de elektronica vermeden worden.

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

6. Aanvulling

Als reservedeel is een vetbestendig venstermanchet met het RD-nr. 29 61 40 verkrijgbaar.

Gebruik alleen bij buitengewoon hoge vetbelasting: bijv. kinderafdeling (gebruik van zalven) in een ziekenhuis.

7. Testprogramma activeren

Testprogramma activeren:	• Programmekeuzeschakelaar op stand "Nieuwe keuze" • Toets VOORWAS + toets START indrukken. • Tegelijk de wasmachine inschakelen	Display: • LED Start knippert • Bij een 7-segment-display: - niveau (bijv. n0) c.q. - laatst geregistreeerde fout (alleen bij 1e activering)
Testprogramma instellen:	• Programmekeuzeschakelaar op een testprogramma zetten	• LED Start knippert
Testprogramma starten:	• Op de toets START drukken	• LED Start blijft branden • Foutaanwijzing neutraal
Testprogramma afbreken:	• Op de toets START drukken of • Programmaschakelaar verdraaien	• LED Start knippert
Testprogramma afgelopen:		• LED Start knippert.
Fout in het testprogramma:		• Foutnummer in het testproces

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

8. Testprogramma kiezen

Op de functie van de programmekeuzeschakelaar letten!

Functie:		Testprogramma
Wit/gekl. 30°	→	Motor
Wit/gekl. 40°	→	Magneetkleppen, waterregelaar, verwarming
Wit/gekl. 60°e	→	Toetsen, toerental, programmekeuze
Wit/gekl. 60°	→	Aantonen van de variante (LED's verloop)
Wit/gekl. 90°	→	Display-elementen (LED's en 7-segmenten-display)
Wit/gekl. 	→	Verbruikertest (voor service en reparatietest)
Kreukarm 60°	→	Veiligheidstest
Wol 40°	→	Demonstratieprogramma
Wol 	→	Voor HES-apparaten: koppelmodule

8.1 Testprogramma motor

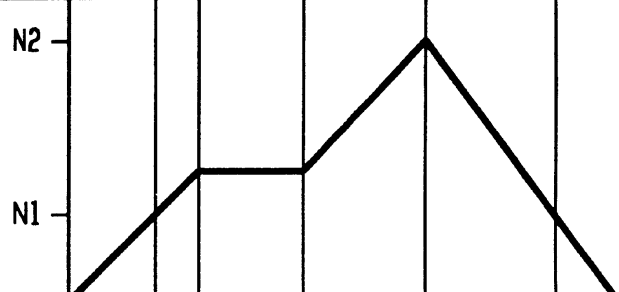
"Wit/gekleurd 30°C"

Test:	Verloop:	Tijd:
Omkeren	• rechts draaien met 50 min ⁻¹	5 sec.
	• pauze	5 sec.
	• links draaien met 50 min ⁻¹	5 sec.
	• pauze	5 sec.
Centrifugeren, afpompen	• constante toename tot $n_{\max}$ na onbalansherkenning (100 min⁻¹) • alleen controle extreme situaties • veldomschakeling (relais K7 bij 600 min⁻¹) afhankelijk van de variante • centrifugeren op $n_{\max}$	10 sec.

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

8.2 Testprogramma magneetkleppen, waterregelaar, verwarming

"Wit/gekleurd 40°C"

Tijd	~30	10			~ 60	~ 30	Einde programma	
Magneetklep	2 *	1		1+2				
Verwarming			**					
Waterstand								
Eventuele omkering		x	x	x				
Eventuele cijfers in het display	00	01			02	01		00
Afpompen					x	x		

- * Bij de warmwatervariante via warmwaterklep, afwisselend
- ** Temperatuurverhoging door verwarming ca. 3°C
(om op te warmen tot 60°C: de toets WATER PLUS indrukken)

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

8.3 Testprogramma toetsen, toerental, programmakeuze

"Wit/gekleurd 60°C"

(venster al dan niet vergrendeld)

Programma verlaten door op de starttoets te drukken.

		LED boven de Aan/Uit- toets*
Toetsen	Voorwas	X
	Tijd sparen	X
	Water plus	X
	Intensief	X
	Starttijd	X**

* De schakeltoestand verandert tijdens het indrukken

** Hier verschijnt in het 7-segment-display 1.8.8

		event. 7-segm. display	LED toetsen			Weergave verloop		
			Voorwas	Tijd sparen	Water plus	Wassen	Spoelen	Centri- fugeren
Toerentalkeuze		0	X					X
		1	X				X	
		2	X				X	X
		3	X			X		
		4	X			X		X
		5	X			X	X	
		6	X			X	X	X
		7	X		X			

 In deze stand wordt tegelijk ook de zoemer (indien aanwezig) aangesproken.

Volume instellen (bij normaal gebruik):

De zoemer weerklinkt na afloop van het programma, bij spoelstop of bij storingen.

Het volume van de zoemer kan gewijzigd worden.

- Wasmachine inschakelen.
- De toets VOORWAS ingedrukt houden.
- Het volume verandert in luid, middel, stil, uit.
- De toets VOORWAS op de gewenste stand loslaten.

			ev. 7-segm.- display	LED toetsen			Weergave verloop		
				Voorwas	Tijd sparen	Water plus	Wassen	Spoelen	Centri- fuger
Programmakeuze	Wit/ gekleurd	90	1			X			X
		eco 60	2			X		X	
		60	3			X		X	X
		40	4			X	X		
		30	5			X	X		X
		☉	6			X	X	X	
	Behoed- zaam	60	7			X	X	X	X
		50	8		X		X		
		40	9		X				X
		30	10		X			X	
		koud	11		X			X	X
		☉	12		X		X		
	Fijne was	40	13		X		X		X
		30	14		X		X	X	
		koud	15		X		X	X	X
		☉	16		X	X			
	Wol	40	17		X	X			X
		30	18		X	X		X	
		koud	19		X	X		X	X
		☉	20		X	X	X		
	Extra spoelen		21		X	X	X		X
	Inweken		22		X	X	X	X	
	Afpompen		23		X	X	X	X	X
	Nieuwe keuze		24	X		(X)	(X)	(X)	(X)

(X) De toestand van de aanwijzing is afhankelijk van de stand van de toerentalschakelaar.

8.4 Testprogramma variantenweergave

"Wit/gekleurd 60°e"

(venster al dan niet vergrendeld)

LED	LED verloop knippert indien	Jumper (J...) doorgesneden
Toets	Water plus	J6
	Tijd sparen	J5
	Voorwas	J4
	Intensief Frequentieherkenning 60 Hz	
Programma	Wassen	J3
	Spoelen	J2
	Centrifugeren	J1

Variantencodering

x Jumper (brug) ingesteld

- Jumper open of doorgesneden

J1	J2	J3	Max. toerental / tussenstanden (min ⁻¹)
X	-	X	1400, 1200, 1000, 800, 600, 400
-	X	X	1300, 1200, 1000, 800, 600, 400
X	X	X	1200, 1100, 1000, 800, 600, 400
-	-	X	1100, 900, 800, 600, 500, 400
X	X	-	1200, 1000, 1000, 800, 600, 400 ☒
-	-	-	1100, 900, 800, 600, 500, 400 ☒
-	X	-	1000, 900, 800, 600, 500, 400 ☒
X	-	-	900, 800, 700, 600, 500, 400 ☒

☒ Bij wasmachines zonder veldomschakeling

J4	Warm water
X	zonder
-	met

J5	Resttijd
X	zonder
-	met

J6	Wastechniek
X	standaard
-	export

8.5 Testprogramma display-elementen

"Wit/gekleurd 90 °C"
(venster al dan niet vergrendeld)

Controle display-elementen door:

- afwisselend branden van de LED's
om de halve seconde

	LED's	7-segmenten display
LED's programma	Wassen Spoelen Centrifugeren	1.1. 2.2. 3.3.
LED's toetsen	Start Voorwas Tijd sparen Water plus Intensief Starttijd	4.4. 5.5. 6.6. 7.7. 8.8. 1.8.8.

8.6 Testprogramma verbruikers

Alleen bij wasmachines met 7-segmenten-display

"Wit/gekleurd "

- aansturing door toetsen:

eerste druk op de toets

verbruiker AAN

tweede druk op de toets

verbruiker UIT

Voorwas	Klep 1 (tot max. niveau 2)
Tijd sparen	Klep 2 (tot max. niveau 2)
Water plus	Warmwaterklep, afwisselend aan en uit
Intensief	Verwarming *
Tijdkeuze	Loogpomp
Toerentalkeuze 	Motor loopt met 27 min ⁻¹

* Water via een klep tot niveau 1 inlaten, op de toets INTENSIEF drukken.

→ Weergave van de relatieve temperatuurverandering in graden Celsius
(0°C → 1°C: ca. 1 min.).

Opnieuw op de toets INTENSIEF drukken: testfase verwarming afgelopen.

8.7 Veiligheidstest

"Kreukarm 60° C"

Het testprogramma "Kreukarm 60° C" dient om de wasmachine voor de veiligheidstest voor te bereiden.

- Testprogramma starten
Water inlaten tot niveau 1
Ca. 20 sec. verwarmingsstroom
- De netstekker van de wasmachine op het veiligheidstestapparaat steken.
- Het testprogramma van het veiligheidstestapparaat activeren.
- Het testprogramma laten uitvoeren.
- Na afloop van de veiligheidstest controleren of het vulvenster noch vergrendeld is. Indien niet de testprocedure herhalen.

VKS-H	Reparatiehandleiding IW 1409		H6-400-02-01
Bewerkt door: Rutz	Tel.: (0209) 401-733	Fax: (0209) 401-743	Datum: 21.04.1998

8.8 Demonstratieprogramma

"Wol 40° C"

Simulatie van een kook-/gekleurde was met tijdkeuze in versneld tempo.
In dat geval:

- geen watertoevoer
- motor draait niet

Demonstratie-programma activeren:	• programmaschakelaar op "Nieuwe keuze" • toets VOORWAS + toets START indrukken • tegelijk de wasmachine inschakelen	• LED Start knippert
Demonstratie-programma instellen:	• programmaschakelaar op programma wol 40° instellen • toets START indrukken	
Verloop demonstratie-programma:	1. Drie keer afwisselend knipperen van alle LED's verloop en alle LED's toetsen (behalve start)	
	2. Aftellen van de starttijd van 19 h tot 0 h in een halve-seconde-ritme *	
	3. LED starttoets brandt continu	
	4. Simulatie: programmaverloop via LED verloop, weergave resttijd (wordt om de halve seconde verlaagd) *	
	5. Herbeginnen met punt 1	

* Alleen bij wasmachines met 7-segmenten-display

8.9 HES - koppelmodule

Alleen bij HES-wasmachines

"Wol "

- Foutmelding 14 verschijnt wanneer geen gegevensverbinding met de koppelmodule mogelijk is.

9. Schakelschema's

Küppersbusch

HET HART VAN DE GOEDE KEUKEN

Inzetpunten versneld tempo *		Hoofdwass										Spoelen										Centrifugereren																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		Voorwas		TS 30°		P		TS 40°		TS 50°		TS 60°		TS 70°		TS 80°		TS 90°		TS 100°		TS 110°		TS 120°		TS 130°		TS 140°		TS 150°		TS 160°		TS 170°		TS 180°		TS 190°		TS 200°		TS 210°		TS 220°		TS 230°		TS 240°		TS 250°		TS 260°		TS 270°		TS 280°		TS 290°		TS 300°		TS 310°		TS 320°		TS 330°		TS 340°		TS 350°		TS 360°		TS 370°		TS 380°		TS 390°		TS 400°		TS 410°		TS 420°		TS 430°		TS 440°		TS 450°		TS 460°		TS 470°		TS 480°		TS 490°		TS 500°		TS 510°		TS 520°		TS 530°		TS 540°		TS 550°		TS 560°		TS 570°		TS 580°		TS 590°		TS 600°		TS 610°		TS 620°		TS 630°		TS 640°		TS 650°		TS 660°		TS 670°		TS 680°		TS 690°		TS 700°		TS 710°		TS 720°		TS 730°		TS 740°		TS 750°		TS 760°		TS 770°		TS 780°		TS 790°		TS 800°		TS 810°		TS 820°		TS 830°		TS 840°		TS 850°		TS 860°		TS 870°		TS 880°		TS 890°		TS 900°		TS 910°		TS 920°		TS 930°		TS 940°		TS 950°		TS 960°		TS 970°		TS 980°		TS 990°		TS 1000°		TS 1010°		TS 1020°		TS 1030°		TS 1040°		TS 1050°		TS 1060°		TS 1070°		TS 1080°		TS 1090°		TS 1100°		TS 1110°		TS 1120°		TS 1130°		TS 1140°		TS 1150°		TS 1160°		TS 1170°		TS 1180°		TS 1190°		TS 1200°		TS 1210°		TS 1220°		TS 1230°		TS 1240°		TS 1250°		TS 1260°		TS 1270°		TS 1280°		TS 1290°		TS 1300°		TS 1310°		TS 1320°		TS 1330°		TS 1340°		TS 1350°		TS 1360°		TS 1370°		TS 1380°		TS 1390°		TS 1400°		TS 1410°		TS 1420°		TS 1430°		TS 1440°		TS 1450°		TS 1460°		TS 1470°		TS 1480°		TS 1490°		TS 1500°		TS 1510°		TS 1520°		TS 1530°		TS 1540°		TS 1550°		TS 1560°		TS 1570°		TS 1580°		TS 1590°		TS 1600°		TS 1610°		TS 1620°		TS 1630°		TS 1640°		TS 1650°		TS 1660°		TS 1670°		TS 1680°		TS 1690°		TS 1700°		TS 1710°		TS 1720°		TS 1730°		TS 1740°		TS 1750°		TS 1760°		TS 1770°		TS 1780°		TS 1790°		TS 1800°		TS 1810°		TS 1820°		TS 1830°		TS 1840°		TS 1850°		TS 1860°		TS 1870°		TS 1880°		TS 1890°		TS 1900°		TS 1910°		TS 1920°		TS 1930°		TS 1940°		TS 1950°		TS 1960°		TS 1970°		TS 1980°		TS 1990°		TS 2000°		TS 2010°		TS 2020°		TS 2030°		TS 2040°		TS 2050°		TS 2060°		TS 2070°		TS 2080°		TS 2090°		TS 2100°		TS 2110°		TS 2120°		TS 2130°		TS 2140°		TS 2150°		TS 2160°		TS 2170°		TS 2180°		TS 2190°		TS 2200°		TS 2210°		TS 2220°		TS 2230°		TS 2240°		TS 2250°		TS 2260°		TS 2270°		TS 2280°		TS 2290°		TS 2300°		TS 2310°		TS 2320°		TS 2330°		TS 2340°		TS 2350°		TS 2360°		TS 2370°		TS 2380°		TS 2390°		TS 2400°		TS 2410°		TS 2420°		TS 2430°		TS 2440°		TS 2450°		TS 2460°		TS 2470°		TS 2480°		TS 2490°		TS 2500°		TS 2510°		TS 2520°		TS 2530°		TS 2540°		TS 2550°		TS 2560°		TS 2570°		TS 2580°		TS 2590°		TS 2600°		TS 2610°		TS 2620°		TS 2630°		TS 2640°		TS 2650°		TS 2660°		TS 2670°		TS 2680°		TS 2690°		TS 2700°		TS 2710°		TS 2720°		TS 2730°		TS 2740°		TS 2750°		TS 2760°		TS 2770°		TS 2780°		TS 2790°		TS 2800°		TS 2810°		TS 2820°		TS 2830°		TS 2840°		TS 2850°		TS 2860°		TS 2870°		TS 2880°		TS 2890°		TS 2900°		TS 2910°		TS 2920°		TS 2930°		TS 2940°		TS 2950°		TS 2960°		TS 2970°		TS 2980°		TS 2990°		TS 3000°		TS 3010°		TS 3020°		TS 3030°		TS 3040°		TS 3050°		TS 3060°		TS 3070°		TS 3080°		TS 3090°		TS 3100°		TS 3110°		TS 3120°		TS 3130°		TS 3140°		TS 3150°		TS 3160°		TS 3170°		TS 3180°		TS 3190°		TS 3200°		TS 3210°		TS 3220°		TS 3230°		TS 3240°		TS 3250°		TS 3260°		TS 3270°		TS 3280°		TS 3290°		TS 3300°		TS 3310°		TS 3320°		TS 3330°		TS 3340°		TS 3350°		TS 3360°		TS 3370°		TS 3380°		TS 3390°		TS 3400°		TS 3410°		TS 3420°		TS 3430°		TS 3440°		TS 3450°		TS 3460°		TS 3470°		TS 3480°		TS 3490°		TS 3500°		TS 3510°		TS 3520°		TS 3530°		TS 3540°		TS 3550°		TS 3560°		TS 3570°		TS 3580°		TS 3590°		TS 3600°		TS 3610°		TS 3620°		TS 3630°		TS 3640°		TS 3650°		TS 3660°		TS 3670°		TS 3680°		TS 3690°		TS 3700°		TS 3710°		TS 3720°		TS 3730°		TS 3740°		TS 3750°		TS 3760°		TS 3770°		TS 3780°		TS 3790°		TS 3800°		TS 3810°		TS 3820°		TS 3830°		TS 3840°		TS 3850°		TS 3860°		TS 3870°		TS 3880°		TS 3890°		TS 3900°		TS 3910°		TS 3920°		TS 3930°		TS 3940°		TS 3950°		TS 3960°		TS 3970°		TS 3980°		TS 3990°		TS 4000°		TS 4010°		TS 4020°		TS 4030°		TS 4040°		TS 4050°		TS 4060°		TS 4070°		TS 4080°		TS 4090°		TS 4100°		TS 4110°		TS 4120°		TS 4130°		TS 4140°		TS 4150°		TS 4160°		TS 4170°		TS 4180°		TS 4190°		TS 4200°		TS 4210°		TS 4220°		TS 4230°		TS 4240°		TS 4250°		TS 4260°		TS 4270°		TS 4280°		TS 4290°		TS 4300°		TS 4310°		TS 4320°		TS 4330°		TS 4340°		TS 4350°		TS 4360°		TS 4370°		TS 4380°		TS 4390°		TS 4400°		TS 4410°		TS 4420°		TS 4430°		TS 4440°		TS 4450°		TS 4460°		TS 4470°		TS 4480°		TS 4490°		TS 4500°		TS 4510°		TS 4520°		TS 4530°		TS 4540°		TS 4550°		TS 4560°		TS 4570°		TS 4580°		TS 4590°		TS 4600°		TS 4610°		TS 4620°		TS 4630°		TS 4640°		TS 4650°		TS 4660°		TS 4670°		TS 4680°		TS 4690°		TS 4700°		TS 4710°		TS 4720°		TS 4730°		TS 4740°		TS 4750°		TS 4760°		TS 4770°		TS 4780°		TS 4790°		TS 4800°		TS 4810°		TS 4820°		TS 4830°		TS 4840°		TS 4850°		TS 4860°		TS 4870°		TS 4880°		TS 4890°		TS 4900°		TS 4910°		TS 4920°		TS 4930°		TS 4940°		TS 4950°		TS 4960°		TS 4970°		TS 4980°		TS 4990°		TS 5000°		TS 5010°		TS 5020°		TS 5030°		TS 5040°		TS 5050°		TS 5060°		TS 5070°		TS 5080°		TS 5090°		TS 5100°		TS 5110°		TS 5120°		TS 5130°		TS 5140°		TS 5150°		TS 5160°		TS 5170°		TS 5180°		TS 5190°		TS 5200°		TS 5210°		TS 5220°		TS 5230°		TS 5240°		TS 5250°		TS 5260°		TS 5270°		TS 5280°		TS 5290°		TS 5300°		TS 5310°		TS 5320°		TS 5330°		TS 5340°		TS 5350°		TS 5360°		TS 5370°		TS 5380°		TS 5390°		TS 5400°		TS 5410°		TS 5420°		TS 5430°		TS 5440°		TS 5450°		TS 5460°		TS 5470°		TS 5480°		TS 5490°		TS 5500°		TS 5510°		TS 5520°		TS 5530°		TS 5540°		TS 5550°		TS 5560°		TS 5570°		TS 5580°		TS 5590°		TS 5600°		TS 5610°		TS 5620°		TS 5630°		TS 5640°		TS 5650°		TS 5660°		TS 5670°		TS 5680°		TS 5690°		TS 5700°		TS 5710°		TS 5720°		TS 5730°		TS 5740°		TS 5750°		TS 5760°		TS 5770°		TS 5780°		TS 5790°		TS 5800°		TS 5810°		TS 5820°		TS 5830°		TS 5840°		TS 5850°		TS 5860°		TS 5870°		TS 5880°		TS 5890°		TS 5900°		TS 5910°		TS 5920°		TS 5930°		TS 5940°		TS 5950°		TS 5960°		TS 5970°		TS 5980°		TS 5990°		TS 6000°		TS 6010°		TS 6020°		TS 6030°		TS 6040°		TS 6050°		TS 6060°		TS 6070°		TS 6080°		TS 6090°		TS 6100°		TS 6110°		TS 6120°		TS 6130°		TS 6140°		TS 6150°		TS 6160°		TS 6170°		TS 6180°		TS 6190°		TS 6200°		TS 6210°		TS 6220°		TS 6230°		TS 6240°		TS 6250°		TS 6260°		TS 6270°		TS 6280°		TS 6290°		TS 6300°		TS 6310°		TS 6320°		TS 6330°		TS 6340°		TS 6350°		TS 6360°		TS 6370°		TS 6380°		TS 6390°		TS 6400°		TS 6410°		TS 6420°		TS 6430°		TS 6440°		TS 6450°		TS 6460°		TS 6470°		TS 6480°		TS 6490°		TS 6500°		TS 6510°		TS 6520°		TS 6530°		TS 6540°		TS 6550°		TS 6560°		TS 6570°		TS 6580°		TS 6590°		TS 6600°		TS 6610°		TS 6620°		TS 6630°		TS 6640°		TS 6650°		TS 6660°		TS 6670°		TS 6680°		TS 6690°		TS 6700°		TS 6710°		TS 6720°		TS 6730°		TS 6740°		TS 6750°		TS 6760°		TS 6770°		TS 6780°		TS 6790°		TS 6800°		TS 6810°		TS 6820°		TS 6830°		TS 6840°		TS 6850°		TS 6860°		TS 6870°		TS 6880°		TS 6890°		TS 6900°		TS 6910°		TS 6920°		TS 6930°		TS 6940°		TS 6950°		TS 6960°		TS 6970°		TS 6980°		TS 6990°		TS 7000°		TS 7010°		TS 7020°		TS 7030°		TS 7040°		TS 7050°		TS 7060°		TS 7070°		TS 7080°		TS 7090°		TS 7100°		TS 7110°		TS 7120°		TS 7130°		TS 7140°		TS 7150°		TS 7160°		TS 7170°		TS 7180°		TS 7190°		TS 7200°		TS 7210°		TS 7220°		TS 7230°		TS 7240°		TS 7250°		TS 7260°		TS 7270°		TS 7280°		TS 7290°		TS 7300°		TS 7310°		TS 7320°		TS 7330°		TS 7340°		TS 7350°		TS 7360°		TS 7370°		TS 7380°		TS 7390°		TS 7400°		TS 7410°		TS 7420°		TS 7430°		TS 7440°		TS 7450°		TS 7460°		TS 7470°		TS 7480°		TS 7490°		TS 7500°		TS 7510°		TS 7520°		TS 7530°		TS 7540°		TS 7550°		TS 7560°		TS 7570°		TS 7580°		TS 7590°		TS 7600°		TS 7610°		TS 7620°		TS 7630°		TS 7640°		TS 7650°		TS 7660°		TS 7670°		TS 7680°		TS 7690°		TS 7700°		TS 7710°		TS 7720°		TS 7730°		TS 7740°		TS 7750°		TS 7760°		TS 7770°		TS 7780°		TS 7790°		TS 7800°		TS 7810°		TS 7820°		TS 7830°		TS 7840°		TS 7850°		TS 7860°		TS 7870°		TS 7880°		TS 7890°		TS 7900°		TS 7910°		TS 7920°		TS 7930°		TS 7940°		TS 7950°		TS 7960°		TS 7970°		TS 7980°		TS 7990°		TS 8000°		TS 8010°		TS 8020°		TS 8030°		TS 8040°		TS 8050°		TS 8060°		TS 8070°		TS 8080°		TS 8090°		TS 8100°		TS 8110°		TS 8120°		TS 8130°		TS 8140°		TS 8150°		TS 8160°		TS 8170°		TS 8180°		TS 8190°		TS 8200°		TS 8210°		TS 8220°		TS 8230°		TS 8240°		TS 8250°		TS 8260°		TS 8270°		TS 8280°		TS 829	

Inzetpunten versneld tempo *		Hoofdwass										Spoelen										WSP										Centrifugereren																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Voorwas		P		TS 40°		TS 50°		TS 60°		TS 70°		TS 80°		TS 90°		TS 100°		TS 110°		TS 120°		TS 130°		TS 140°		TS 150°		TS 160°		TS 170°		TS 180°		TS 190°		TS 200°		TS 210°		TS 220°		TS 230°		TS 240°		TS 250°		TS 260°		TS 270°		TS 280°		TS 290°		TS 300°		TS 310°		TS 320°		TS 330°		TS 340°		TS 350°		TS 360°		TS 370°		TS 380°		TS 390°		TS 400°		TS 410°		TS 420°		TS 430°		TS 440°		TS 450°		TS 460°		TS 470°		TS 480°		TS 490°		TS 500°		TS 510°		TS 520°		TS 530°		TS 540°		TS 550°		TS 560°		TS 570°		TS 580°		TS 590°		TS 600°		TS 610°		TS 620°		TS 630°		TS 640°		TS 650°		TS 660°		TS 670°		TS 680°		TS 690°		TS 700°		TS 710°		TS 720°		TS 730°		TS 740°		TS 750°		TS 760°		TS 770°		TS 780°		TS 790°		TS 800°		TS 810°		TS 820°		TS 830°		TS 840°		TS 850°		TS 860°		TS 870°		TS 880°		TS 890°		TS 900°		TS 910°		TS 920°		TS 930°		TS 940°		TS 950°		TS 960°		TS 970°		TS 980°		TS 990°		TS 1000°		TS 1010°		TS 1020°		TS 1030°		TS 1040°		TS 1050°		TS 1060°		TS 1070°		TS 1080°		TS 1090°		TS 1100°		TS 1110°		TS 1120°		TS 1130°		TS 1140°		TS 1150°		TS 1160°		TS 1170°		TS 1180°		TS 1190°		TS 1200°		TS 1210°		TS 1220°		TS 1230°		TS 1240°		TS 1250°		TS 1260°		TS 1270°		TS 1280°		TS 1290°		TS 1300°		TS 1310°		TS 1320°		TS 1330°		TS 1340°		TS 1350°		TS 1360°		TS 1370°		TS 1380°		TS 1390°		TS 1400°		TS 1410°		TS 1420°		TS 1430°		TS 1440°		TS 1450°		TS 1460°		TS 1470°		TS 1480°		TS 1490°		TS 1500°		TS 1510°		TS 1520°		TS 1530°		TS 1540°		TS 1550°		TS 1560°		TS 1570°		TS 1580°		TS 1590°		TS 1600°		TS 1610°		TS 1620°		TS 1630°		TS 1640°		TS 1650°		TS 1660°		TS 1670°		TS 1680°		TS 1690°		TS 1700°		TS 1710°		TS 1720°		TS 1730°		TS 1740°		TS 1750°		TS 1760°		TS 1770°		TS 1780°		TS 1790°		TS 1800°		TS 1810°		TS 1820°		TS 1830°		TS 1840°		TS 1850°		TS 1860°		TS 1870°		TS 1880°		TS 1890°		TS 1900°		TS 1910°		TS 1920°		TS 1930°		TS 1940°		TS 1950°		TS 1960°		TS 1970°		TS 1980°		TS 1990°		TS 2000°		TS 2010°		TS 2020°		TS 2030°		TS 2040°		TS 2050°		TS 2060°		TS 2070°		TS 2080°		TS 2090°		TS 2100°		TS 2110°		TS 2120°		TS 2130°		TS 2140°		TS 2150°		TS 2160°		TS 2170°		TS 2180°		TS 2190°		TS 2200°		TS 2210°		TS 2220°		TS 2230°		TS 2240°		TS 2250°		TS 2260°		TS 2270°		TS 2280°		TS 2290°		TS 2300°		TS 2310°		TS 2320°		TS 2330°		TS 2340°		TS 2350°		TS 2360°		TS 2370°		TS 2380°		TS 2390°		TS 2400°		TS 2410°		TS 2420°		TS 2430°		TS 2440°		TS 2450°		TS 2460°		TS 2470°		TS 2480°		TS 2490°		TS 2500°		TS 2510°		TS 2520°		TS 2530°		TS 2540°		TS 2550°		TS 2560°		TS 2570°		TS 2580°		TS 2590°		TS 2600°		TS 2610°		TS 2620°		TS 2630°		TS 2640°		TS 2650°		TS 2660°		TS 2670°		TS 2680°		TS 2690°		TS 2700°		TS 2710°		TS 2720°		TS 2730°		TS 2740°		TS 2750°		TS 2760°		TS 2770°		TS 2780°		TS 2790°		TS 2800°		TS 2810°		TS 2820°		TS 2830°		TS 2840°		TS 2850°		TS 2860°		TS 2870°		TS 2880°		TS 2890°		TS 2900°		TS 2910°		TS 2920°		TS 2930°		TS 2940°		TS 2950°		TS 2960°		TS 2970°		TS 2980°		TS 2990°		TS 3000°		TS 3010°		TS 3020°		TS 3030°		TS 3040°		TS 3050°		TS 3060°		TS 3070°		TS 3080°		TS 3090°		TS 3100°		TS 3110°		TS 3120°		TS 3130°		TS 3140°		TS 3150°		TS 3160°		TS 3170°		TS 3180°		TS 3190°		TS 3200°		TS 3210°		TS 3220°		TS 3230°		TS 3240°		TS 3250°		TS 3260°		TS 3270°		TS 3280°		TS 3290°		TS 3300°		TS 3310°		TS 3320°		TS 3330°		TS 3340°		TS 3350°		TS 3360°		TS 3370°		TS 3380°		TS 3390°		TS 3400°		TS 3410°		TS 3420°		TS 3430°		TS 3440°		TS 3450°		TS 3460°		TS 3470°		TS 3480°		TS 3490°		TS 3500°		TS 3510°		TS 3520°		TS 3530°		TS 3540°		TS 3550°		TS 3560°		TS 3570°		TS 3580°		TS 3590°		TS 3600°		TS 3610°		TS 3620°		TS 3630°		TS 3640°		TS 3650°		TS 3660°		TS 3670°		TS 3680°		TS 3690°		TS 3700°		TS 3710°		TS 3720°		TS 3730°		TS 3740°		TS 3750°		TS 3760°		TS 3770°		TS 3780°		TS 3790°		TS 3800°		TS 3810°		TS 3820°		TS 3830°		TS 3840°		TS 3850°		TS 3860°		TS 3870°		TS 3880°		TS 3890°		TS 3900°		TS 3910°		TS 3920°		TS 3930°		TS 3940°		TS 3950°		TS 3960°		TS 3970°		TS 3980°		TS 3990°		TS 4000°		TS 4010°		TS 4020°		TS 4030°		TS 4040°		TS 4050°		TS 4060°		TS 4070°		TS 4080°		TS 4090°		TS 4100°		TS 4110°		TS 4120°		TS 4130°		TS 4140°		TS 4150°		TS 4160°		TS 4170°		TS 4180°		TS 4190°		TS 4200°		TS 4210°		TS 4220°		TS 4230°		TS 4240°		TS 4250°		TS 4260°		TS 4270°		TS 4280°		TS 4290°		TS 4300°		TS 4310°		TS 4320°		TS 4330°		TS 4340°		TS 4350°		TS 4360°		TS 4370°		TS 4380°		TS 4390°		TS 4400°		TS 4410°		TS 4420°		TS 4430°		TS 4440°		TS 4450°		TS 4460°		TS 4470°		TS 4480°		TS 4490°		TS 4500°		TS 4510°		TS 4520°		TS 4530°		TS 4540°		TS 4550°		TS 4560°		TS 4570°		TS 4580°		TS 4590°		TS 4600°		TS 4610°		TS 4620°		TS 4630°		TS 4640°		TS 4650°		TS 4660°		TS 4670°		TS 4680°		TS 4690°		TS 4700°		TS 4710°		TS 4720°		TS 4730°		TS 4740°		TS 4750°		TS 4760°		TS 4770°		TS 4780°		TS 4790°		TS 4800°		TS 4810°		TS 4820°		TS 4830°		TS 4840°		TS 4850°		TS 4860°		TS 4870°		TS 4880°		TS 4890°		TS 4900°		TS 4910°		TS 4920°		TS 4930°		TS 4940°		TS 4950°		TS 4960°		TS 4970°		TS 4980°		TS 4990°		TS 5000°		TS 5010°		TS 5020°		TS 5030°		TS 5040°		TS 5050°		TS 5060°		TS 5070°		TS 5080°		TS 5090°		TS 5100°		TS 5110°		TS 5120°		TS 5130°		TS 5140°		TS 5150°		TS 5160°		TS 5170°		TS 5180°		TS 5190°		TS 5200°		TS 5210°		TS 5220°		TS 5230°		TS 5240°		TS 5250°		TS 5260°		TS 5270°		TS 5280°		TS 5290°		TS 5300°		TS 5310°		TS 5320°		TS 5330°		TS 5340°		TS 5350°		TS 5360°		TS 5370°		TS 5380°		TS 5390°		TS 5400°		TS 5410°		TS 5420°		TS 5430°		TS 5440°		TS 5450°		TS 5460°		TS 5470°		TS 5480°		TS 5490°		TS 5500°		TS 5510°		TS 5520°		TS 5530°		TS 5540°		TS 5550°		TS 5560°		TS 5570°		TS 5580°		TS 5590°		TS 5600°		TS 5610°		TS 5620°		TS 5630°		TS 5640°		TS 5650°		TS 5660°		TS 5670°		TS 5680°		TS 5690°		TS 5700°		TS 5710°		TS 5720°		TS 5730°		TS 5740°		TS 5750°		TS 5760°		TS 5770°		TS 5780°		TS 5790°		TS 5800°		TS 5810°		TS 5820°		TS 5830°		TS 5840°		TS 5850°		TS 5860°		TS 5870°		TS 5880°		TS 5890°		TS 5900°		TS 5910°		TS 5920°		TS 5930°		TS 5940°		TS 5950°		TS 5960°		TS 5970°		TS 5980°		TS 5990°		TS 6000°		TS 6010°		TS 6020°		TS 6030°		TS 6040°		TS 6050°		TS 6060°		TS 6070°		TS 6080°		TS 6090°		TS 6100°		TS 6110°		TS 6120°		TS 6130°		TS 6140°		TS 6150°		TS 6160°		TS 6170°		TS 6180°		TS 6190°		TS 6200°		TS 6210°		TS 6220°		TS 6230°		TS 6240°		TS 6250°		TS 6260°		TS 6270°		TS 6280°		TS 6290°		TS 6300°		TS 6310°		TS 6320°		TS 6330°		TS 6340°		TS 6350°		TS 6360°		TS 6370°		TS 6380°		TS 6390°		TS 6400°		TS 6410°		TS 6420°		TS 6430°		TS 6440°		TS 6450°		TS 6460°		TS 6470°		TS 6480°		TS 6490°		TS 6500°		TS 6510°		TS 6520°		TS 6530°		TS 6540°		TS 6550°		TS 6560°		TS 6570°		TS 6580°		TS 6590°		TS 6600°		TS 6610°		TS 6620°		TS 6630°		TS 6640°		TS 6650°		TS 6660°		TS 6670°		TS 6680°		TS 6690°		TS 6700°		TS 6710°		TS 6720°		TS 6730°		TS 6740°		TS 6750°		TS 6760°		TS 6770°		TS 6780°		TS 6790°		TS 6800°		TS 6810°		TS 6820°		TS 6830°		TS 6840°		TS 6850°		TS 6860°		TS 6870°		TS 6880°		TS 6890°		TS 6900°		TS 6910°		TS 6920°		TS 6930°		TS 6940°		TS 6950°		TS 6960°		TS 6970°		TS 6980°		TS 6990°		TS 7000°		TS 7010°		TS 7020°		TS 7030°		TS 7040°		TS 7050°		TS 7060°		TS 7070°		TS 7080°		TS 7090°		TS 7100°		TS 7110°		TS 7120°		TS 7130°		TS 7140°		TS 7150°		TS 7160°		TS 7170°		TS 7180°		TS 7190°		TS 7200°		TS 7210°		TS 7220°		TS 7230°		TS 7240°		TS 7250°		TS 7260°		TS 7270°		TS 7280°		TS 7290°		TS 7300°		TS 7310°		TS 7320°		TS 7330°		TS 7340°		TS 7350°		TS 7360°		TS 7370°		TS 7380°		TS 7390°		TS 7400°		TS 7410°		TS 7420°		TS 7430°		TS 7440°		TS 7450°		TS 7460°		TS 7470°		TS 7480°		TS 7490°		TS 7500°		TS 7510°		TS 7520°		TS 7530°		TS 7540°		TS 7550°		TS 7560°		TS 7570°		TS 7580°		TS 7590°		TS 7600°		TS 7610°		TS 7620°		TS 7630°		TS 7640°		TS 7650°		TS 7660°		TS 7670°		TS 7680°		TS 7690°		TS 7700°		TS 7710°		TS 7720°		TS 7730°		TS 7740°		TS 7750°		TS 7760°		TS 7770°		TS 7780°		TS 7790°		TS 7800°		TS 7810°		TS 7820°		TS 7830°		TS 7840°		TS 7850°		TS 7860°		TS 7870°		TS 7880°		TS 7890°		TS 7900°		TS 7910°		TS 7920°		TS 7930°		TS 7940°		TS 7950°		TS 7960°		TS 7970°		TS 7980°		TS 7990°		TS 8000°		TS 8010°		TS 8020°		TS 8030°		TS 8040°		TS 8050°		TS 8060°		TS 8070°		TS 8080°		TS 8090°		TS 8100°		TS 8110°		TS 8120°		TS 8130°		TS 8140°		TS 8150°		TS 8160°		TS 8170°		TS 8180°		TS 8190°		TS 8200°		TS 8210°		TS 8220°		TS 8230°		TS 8240°		TS 8250°		TS 8260°		TS 8270°		TS 8280°		TS 8290°	

Inzetpunten versneld tempo *		●	Voorwas	Hooftwas										Spoelen										Centrifuger									
		ZV	TS																														
		*	TS																														
Trommel		min -1																															
		50	X																														
		35	X																														
		27	X																														
Tijd op positie		min	TS																														
		max	TS																														
Positie		1	4																														
Waterstand N		2																															
Centrifugesnelheid		n4																															
		n3																															
		n2																															
		n1																															
Inweken																																	
Stijven																																	
Extra spoelen																																	
Extra bij uitvoering met warm water																																	
Warmwaterregeling																																	

Verwarming

Verwarming voor uitvoering met warm water

Normaal programma-verloop

Met ingedrukte "water plus"-toets

Met ingedrukte "intensief"-toets

Met ingedrukte "intensief"- en "water plus"-toets

Na schuimherkenning

Thermostop

Wasverzachter

Afpompen

X

W

*

ZV

A

S

Wordt uitgevoerd

Wordt niet uitgevoerd

In het normale verloop voorzien

Al dan niet aanwezig

Tijdkeuze

Losmaken

Zie centrifuger

Inweken

Stijven

Extra spoelen

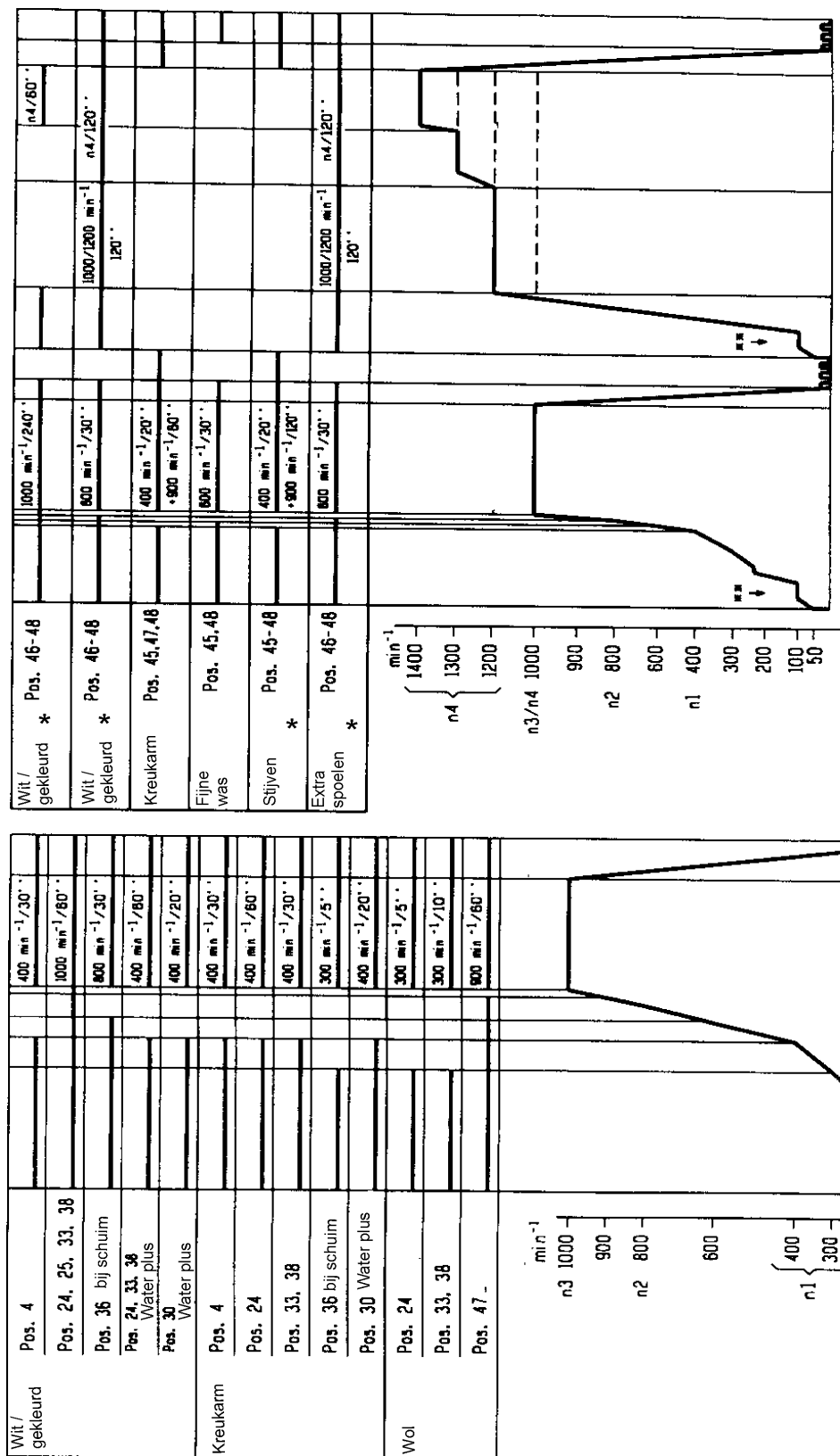
NL

B30 5028 AA6.5

Uitg.: 2 01.97

M 61

S0-20/ 0685



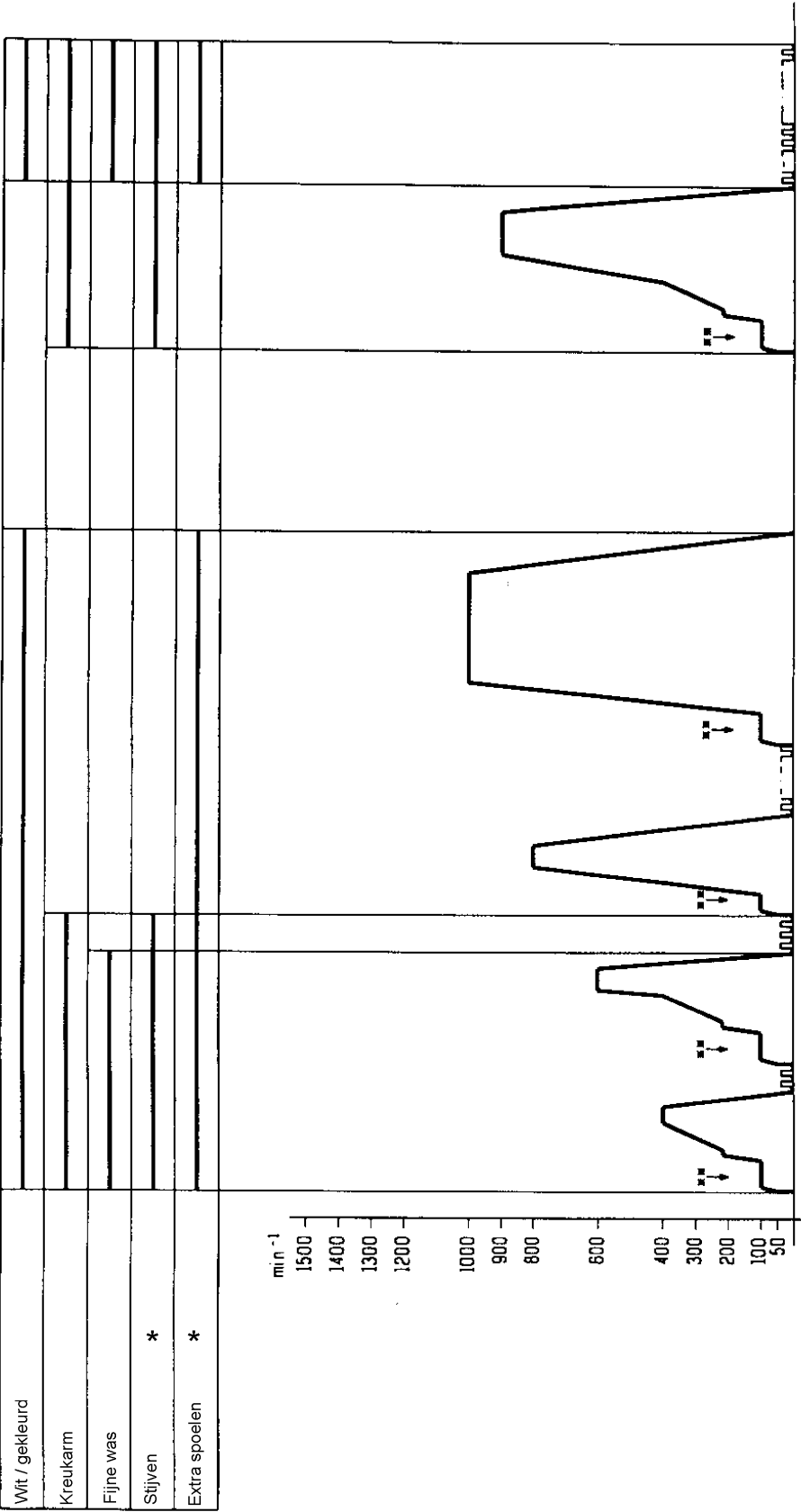
n4 = afhankelijk van de wasmachine
het tijdsverloop is afhankelijk van de lading en de onbalans

** Volumemeting en onbalansberekening
16 sec. voor 100 min⁻¹. Indien de onbalans te groot is:
onderbreking en herstarten (max. 11 keer, dan geen centrifugereren)

* al dan niet voorhanden

NL

830 5028 AA6.6	Uitg.: 2	01.97
M 61	50-20/0586	



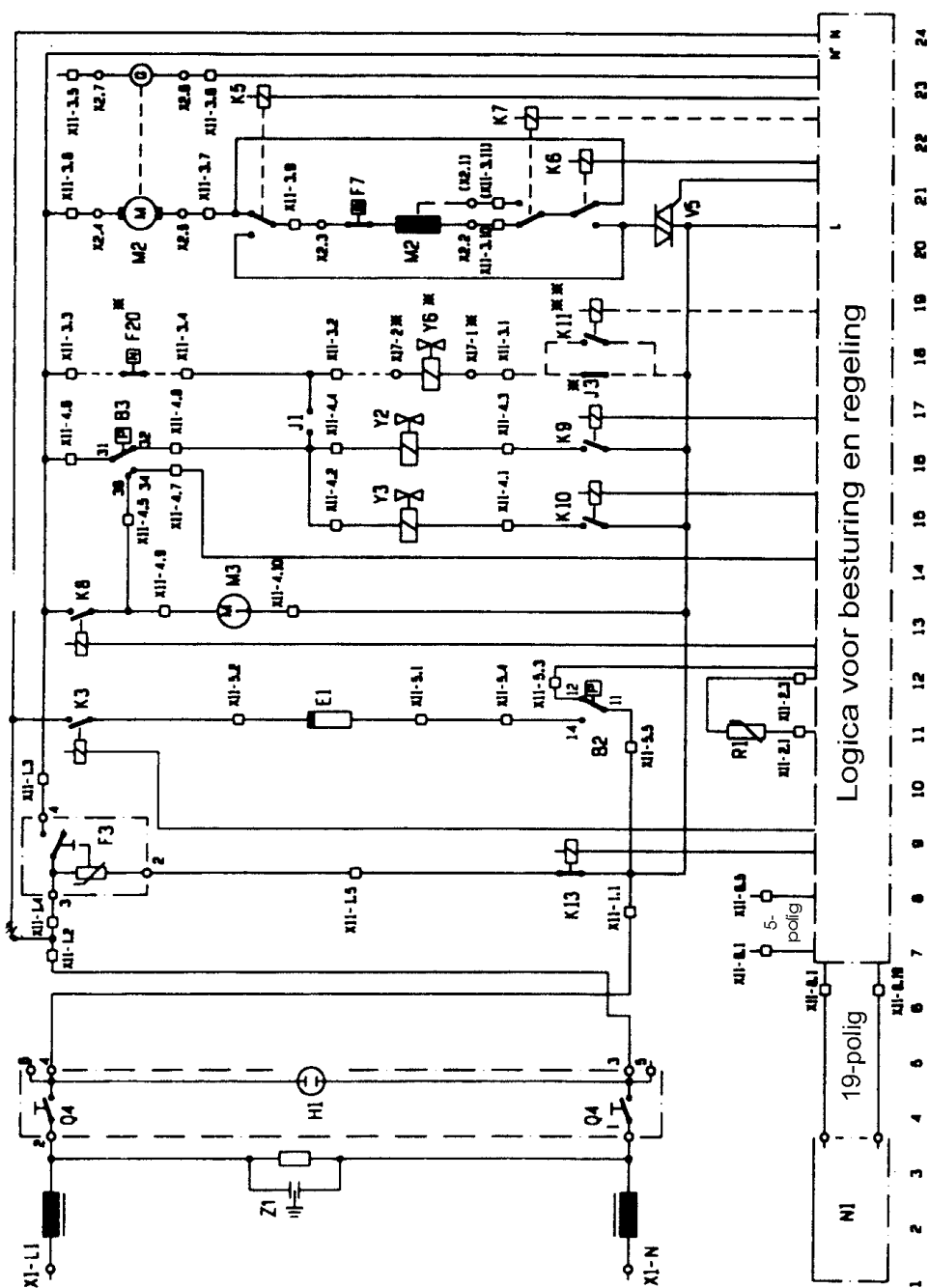
* Al dan niet voorhanden

Het tijdsverloop is afhankelijk van de lading en de onbalans
Volumemeting en onbalansberekening:
** 16 sec. voor 100 min⁻¹, indien de onbalans te groot is:
onderbreking en herstarten
(max. 11 keer, dan geen centrifugereren)

Interval-centrifugereren

B30 5028	AAG.7	Uitg.: 2	01.97
M 61		S0-20/0687	





— [...] al dan niet voorhanden
 * alleen machines met Aqua-Stop
 * * alleen bij servicemodule

K5	K6
Trommel rechtsdraaiend	Uit
Trommel linksdraaiend	Aan
	Uit

Steekverb. modulebesturing N7
 Steekverb. op elektr. component

Legende bij het schakelschema van pagina 29

Componentenlijst	Stroombaan
B2 waterregelaar (1e niveau)	11
B3 waterregelaar (2e niveau)	16
E1 verwarming	11
F3 schakelaar - venster met vergrendeling	9
F7 veiligheidsschakelaar - motor	21
F20 schakelaar (Aqua-Stop)	18
H1 controlelampje (bedrijfsaanwijzing)	4
K3 relais verwarming	11
K5 relais omkeren	23
K6 relais omkeren	22
K7 relais veldomschakeling	22
K8 relais pomp	13
K9 relais hoofdwass	16
K10 relais voorwas	15
K11 relais (Aqua-Stop)	18
K13 relais vergrendeling	8
M2 motor - wassen/centrifugeren	21
M3 motor - pomp	13
N1 module - bediening	2
N7 module - besturing	
Q4 hoofdschakelaar	4
R1 NTC (temperatuurvoeler)	11
V5 triac - motorregeling	21
X1 klem - net	1
X2 steekverbinding - motor	20-23
X11 steekverbinding - besturingsmodule	6-23
X11-6 diagnosestekker	6
X17 steekverbinding (Aqua-Stop)	18
Y2 magneetklep (hoofdwass)	16
Y3 magneetklep (voorwas)	15
Y6 magneetklep (Aqua-Stop)	18
Z1 ontstoorfilter - net	3

