



Service Manual

Waschvollautomat

Frontlader

WA 7563/WS-D

Modell	WA 7563/WS-D	
Version	8583 169 03000	Seite
	Technische Daten	2 - 3
	Ersatzteilliste	4
	Explosionszeichnung	5 - 6
	Anschlußplan	7
	Stromlaufplan	8
	Programmablaufplan	9 - 14
	Text/Legende	15 - 18
	Familie	BK 1

Technische Daten

Abmessungen

Höhe	85,0	cm
Breite	59,5	cm
Tiefe	60,0	cm

Gewicht

Netto m. Schalldämmung	75	kg
Netto o. Schalldämmung	74	kg

Elektrische Anschlüsse

Spannung	230	V
Frequenz	50	Hz
Anschlußwert	2,3	kW
Absicherung	10	A

Trommeldaten

Trommelinhalt	48	l
Waschdrehzahl	40 / 54	UPM
Rampenenddrehzahl	90	UPM
Schleuderdrehzahl max.	1200	UPM

Beladung		
Baumwolle	5	kg
Koch/Buntwäsche	5	kg
Baumwolle rapid	3	kg
Pflegeleicht	2,5	kg
Pflegeleicht rapid	1,5	kg
Feinwäsche	1,5	kg
Wolle	1	kg

Niveauschalter

Niveau 1

Schaltpunkt	50 ± 5	mmWs
Rückschaltpunkt	25 ± 5	mmWs

Überlauf

Schaltpunkt	280 ± 20	mmWs
-------------	----------	------

Wasserstand Innentrommel

Niveau 1

Schaltpunkt	31 - 42	mm
-------------	---------	----

Überlauf

Schaltpunkt	267 - 306	mm
-------------	-----------	----

Nennstrom

Nennstromkontakte:

11 - 12	10	mA
11 - 14	10	mA
11 - 16	10	mA

Kontaktsystem:

11 - 12 - 14	Sprungkontakt
11 - 16	schleichender Kontakt
Dämpfungsdüse	nein

Türverriegelung

Verriegelungszeit (20°C)	3 - 6"	
Entriegelungszeit	60 - 90"	
Nennspannung	230	V
Nennstrom:		
Kontakt 4 - 5	1	mA
Kontakt 11 - 14	10	mA
Kontakt 11 - 12	< 1	A

Heizung

Bauart	Rohrheizkörper mit NTC - Fühler	
Nennspannung	230	V
Nennleistung	2050	W
Heizleiterwiderstand R 25	22 - 28	Ω
Widerstand NTC bei:	0 °C	35,9 kΩ
	30 °C	9,8 kΩ
	40 °C	6,6 kΩ
	50 °C	4,6 kΩ
	60 °C	3,2 kΩ
	70 °C	2,3 kΩ
	95 °C	1,1 kΩ

Zulaufventil

Wassertemperatur max.	60	°C
Durchflußmenge > 1 bar	8	l/min.
Druckbereich	0,5 - 10	bar
Nennspannung	220 / 240	V
Frequenz	50	Hz
Anzugsspannung:		
< 6 bar	160	V
6 - 10 bar	170	V
Nennstrom	35	mA
Nennleistung	6	VA
Widerstand (20 °C)	3,4 - 4,5	kΩ

Technische Daten

Synchronlaugenpumpe

Nennspannung	230	V
Nennstrom	0,3	A
Nennleistung	34	W
Frequenz	50	Hz
Wicklungswiderstand	155	$\Omega \pm 7\%$
Motorschutz	nein	
Förderleistung (1,25m Höhe)	15	l/min.

Flowmeter

Nennspannung	5	V
Nennstrom:		
nominal	1	mA
maximal	20	mA
Druckbereich	0,5 - 10	bar
Kennlinie	195 - 215	Imp/l
Frequenz Signal	3,25 - 36	Hz

Motor Einspülsystem

Nennspannung	230	V
Nennstrom	13	mA
Nennwiderstand (20°C)	6,5	$k\Omega \pm 10\%$
Kontakt		
Nennstrom	1	mA
Nennspannung	24	V

Funkentstörung

Nennspannung	230	V
Nennkapazität	1 μ FX1 + 2 x 0,22nF	Y
Nenninduktivität	2 x 1	mH
Nennwiderstand	470	$k\Omega$

Elektronikmodul

Elektronik unprogrammiert	4619 710 43821	
Elektronik programmiert	4619 710 48721	
Typ	BK1 1200	
Nennspannung	230	V
Frequenz	50	Hz
Einspülbehälter	3	Kammern
Programme	18	
Drehzahl	1200	UPM
Kaltwasseranschluß		
Flowmeter		
Verwendungstemperatur	bis 70	°C
Lagertemperatur	bis 85	°C

Ausgänge am Elektronikmodul

Aquastop geschaltet	AQ2.2 - (Vcc)	24 V
Pumpe (ein)	DP2.1 - DP2.2	230 V
Türverriegelung		
verriegelt	DL3.1- DL3.3	230 V
Ventil (ein)	V2.1 - V2.2	>170 V
Heizung (ein)	HE2.1 - HE2.2	230 V
Motor Einspülsystem	DI6.1 - DI6.3	230 V
Niveauschalter	PR6.4 - (Vcc)	24 V
- leer	PR6.6 - (Vcc)	24 V
- voll N1	PR6.5 - (Vcc)	24 V

Testpunkte am Elektronikmodul

Einstellung am Meßinstrument auf: Volt DC
Polarisierung:
- COM
+ Testpunkt (siehe Tabelle)

Testpunkt	Programmwahl- schalter = Aus	Programmwahl- schalter = Ein
-5 V DC	0 V	- 5 V
-8 V DC	-8...10 V	-8...10 V
-24 V DC	-22...27 V	-22...27 V

Motor

Typ	MCA 52/ 64 - 148 t.f. / BkD0
Übersetzungsverhältnis	i = 1: 13,1
Widerstände	
Toleranz	± 7 %
Anschlüsse	
1 - 2	68,70 Ω
Kollektor direkt	1,90 Ω
5 - 6	1,60 Ω
5 - 7	0,69 Ω

Anzeigeelektronik

Serienelektronik	4619 710 43831
Typ	BK1
Programme	18
Restzeitanzeige	
Start	SST
Rapid	SR
eco	SEC
Vorwäsche	SPW
Intensiv Spülen	SRI
Spülstop	SRS
Drehzahlreduzierung	SSR

Ersatzteilliste

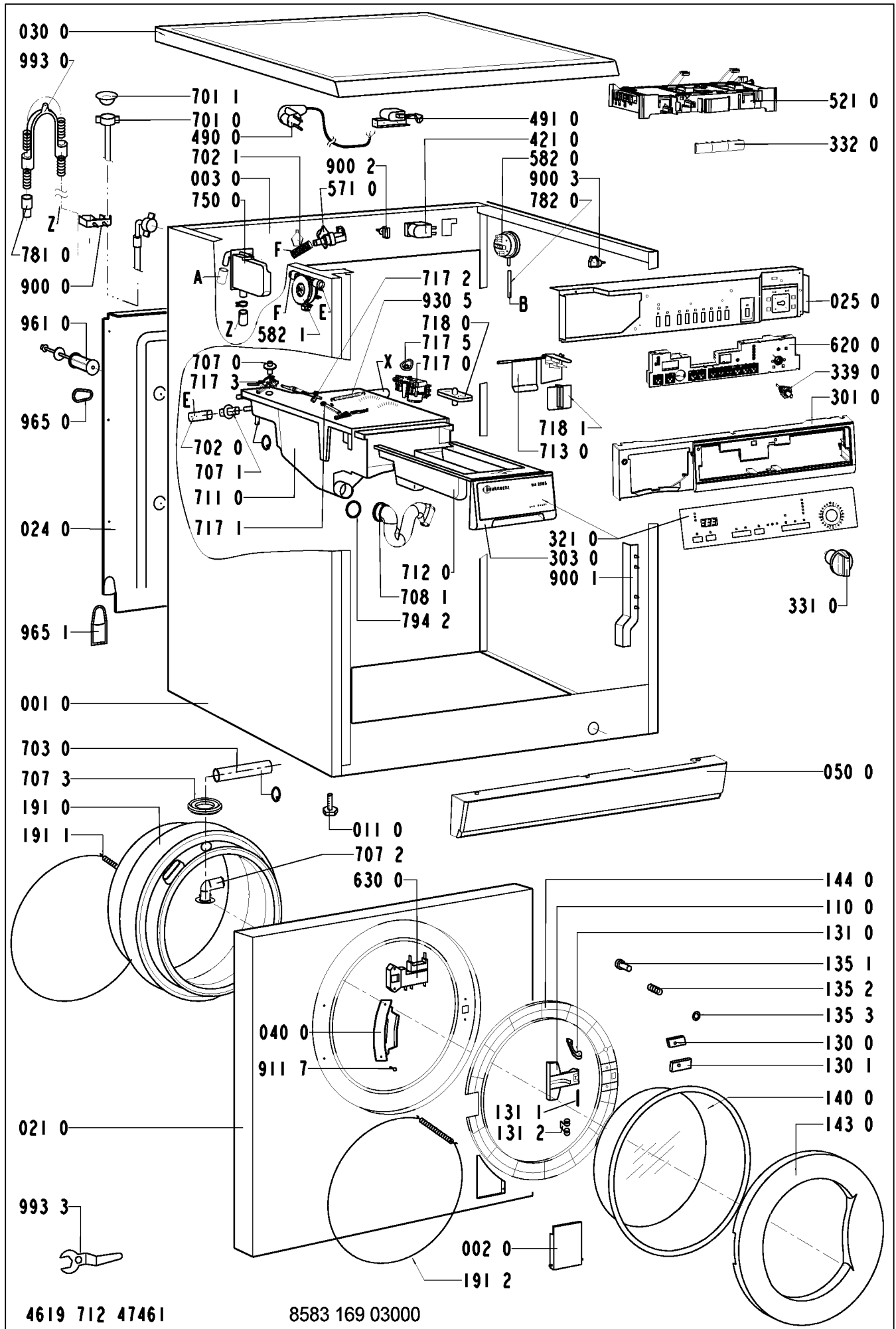
Model
Service No.
Version

WA 7563/WS-D
858316903000
858316903000

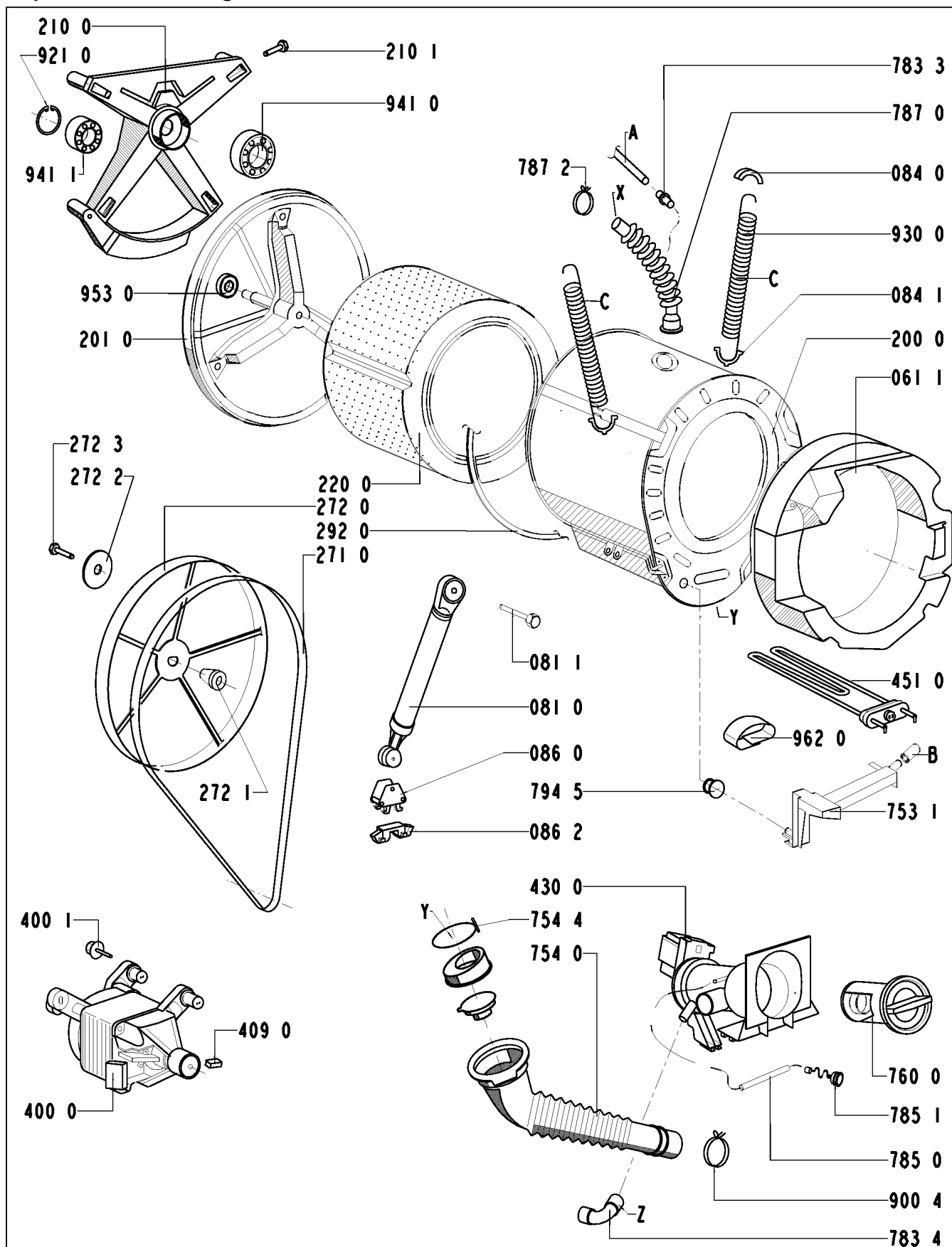
Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
001 0	4812 440 18996	Gehaeuse
002 0	4812 440 19331	Klappe Filteroeffnung
003 0	4812 464 48112	Traverse BK-kalt
011 0	4812 500 18068	Fuss regelbar
021 0	4812 440 19329	Front
024 0	4812 440 18998	Rueckwand
025 0	4812 440 18994	Halter für Steuerung WA-DE-IG-BK
030 0	4812 310 38181	Arbeitsplatte
040 0	4812 417 18787	Scharnier
050 0	4812 459 38021	Sockelblende OMEGA
061 1	4812 466 88463	Gegengewicht SS-TUB,1000
081 0	4812 466 48057	Stosshaempfer
081 1	4812 502 18359	Schraube Stoßdaempfer
084 0	4812 466 58001	Silentblock
084 1	4812 404 68021	Halter
086 0	4812 401 18409	Halter Stosshaempfer
086 2	4812 401 18412	Stopfen Stosshaempfer
110 0	4812 498 18139	Handgriff Tuer weiss
130 0	4812 417 28047	Platte Tuerschloss
130 1	4812 417 28048	Platte Tuerschloß unten
131 0	4812 417 28046	Verschluss Tuer
131 1	4812 417 28045	Stift Tuerverschluß
131 2	4812 492 58022	Feder Tuerverschluß
135 1	4812 498 18137	Knopf Tuersicherung
135 2	4812 492 58023	Feder Tuersicherung
135 3	4812 290 68153	Justier-Element Tuersicherung
140 0	4812 450 68218	Schauglas
143 0	4812 440 18988	Fensterrahmen weiss
144 0	4812 459 28043	Rahmen,Schaugl.
191 0	4812 466 68557	Manschette f Fenstersp.
191 1	4812 492 18015	Schelle
191 2	4812 492 98011	Schelle
200 0	4812 418 18181	Bottich
201 0	4812 464 48002	Boden Behaelter
210 0	4812 520 18071	Lagerkreuz 1200 U/min
210 1	4812 452 18994	Schraube M8x20 A2F
220 0	4812 418 18178	Trommel 800-1000,48L
271 0	4812 358 18157	Riemen BK 1254 J5
272 0	4812 528 58004	Riemenscheibe
272 1	4812 532 28006	Buchse konisch
272 2	4812 532 18024	U-Scheibe
272 3	4819 502 18417	Schraube TH 8x25
292 0	4812 530 58003	Dichtung Behaelterboden
301 0	4812 452 19144	Schalterleiste
303 0	4812 498 18138	Griff,Schublade
321 0	4812 452 19774	Einlage bed. WA 7563-D
331 0	4812 413 18219	Knopf,Timer m.Feder OMEGA
332 0	4812 410 28584	Taste Optionen OMEGA
339 0	4812 413 18222	Drehstift OMEGA
400 0	4812 361 58093	Motor MCA52/148-1200
400 1	4812 502 18361	Schraube M8x30
409 0	4812 362 48004	Kohlebuerste Motor CESET
421 0	4812 121 18142	Entstoerfilter 1,00 µ F
430 0	4812 310 18458	Pumpe SERVICE SET
451 0	4812 259 28669	Heizelement
490 0	4819 321 18136	Netzkabel 2m
491 0	4812 321 28367	Zugentlastung
521 0	4812 214 78295	Steuerung (CB) BK1 1200
571 0	4812 271 28375	Magnetventil einfach
582 0	4812 271 28394	Niveauschalter OMEGA

Pos. Nr.	12NC Code	Beschreibung
582 1	4812 271 18011	Flowmeter OMEGA
620 0	4812 276 28371	Modul BK1 C, OMEGA
630 0	4812 280 58019	Tuerverriegel.
701 0	4819 530 28928	Zulaufschlauch 2m (Warmwasser)
701 1	4819 466 69704	Dichtung und Filter
702 0	4812 530 28872	Schlauch Flow-Einspuelbeh.
702 1	4812 530 28879	Schlauch Ventil-Flowmeter kalt
703 0	4812 530 48162	Schlauch Fensterspuelung
707 0	4812 526 48031	Duese schwenk
707 1	4812 526 48028	Duese Einspuelung
707 2	4812 530 48161	Anschluss , Winkel
707 3	4812 530 78011	U-Scheibe f.Fenstersplg.
708 1	4812 530 48141	Kruemmer Zulauf
711 0	4812 418 68166	Einspuelbeh. OMEGA-3CH
712 0	4812 418 88029	Schublade Waschmittel
713 0	4812 418 88019	Klappe Waschmittelkasten
717 0	4812 323 18006	Aktivator f. Einspuel.
717 1	4812 321 38015	Hebel Wasservert. OMEGA
717 2	4812 321 38014	Hebel OMEGA
717 3	4812 321 38016	Hebel Anschluss OMEGA
717 5	4812 310 18459	Nocken Aktuator OMEGA
718 0	4812 526 48027	Saugheber
718 1	4812 418 88018	Zubehoer Fluessigwasch.
750 0	4812 530 48139	Wasserbehaelt.
753 1	4812 418 68125	Luftkammer einfach
754 0	4812 530 28838	Ablaufbalg
754 4	4812 401 18054	Schlauchschele Ablauf
760 0	4812 480 58085	Filter Set Pumpe
781 0	4819 530 28959	Schlauch
782 0	4812 530 28816	Schlauch Niveauschalter
783 3	4812 530 18001	Verbindung Stück
783 4	4812 530 28818	Schlauch Pumpe
785 0	4812 530 28852	Schlauch BK,WH,BI
785 1	4812 462 79663	Verschlusskappe OMEGA
787 0	4812 530 28819	Schlauch
787 2	4812 401 18401	Schelle
794 2	4812 530 58005	O-Ring Zulaufkruemmer
794 5	4812 530 58015	Dichtung f.Luftkammer
900 0	4812 255 18204	Halter Ablaufschlauch
900 1	4812 290 88043	Halterung Tuerverriegelung
900 2	4812 290 88046	Kabelfuehrung
900 3	4812 290 88048	Kabelfuehrung
900 4	4812 401 18414	Schlauchschele
911 7	4812 903 08196	Schraube M 5X14-Z
921 0	4819 903 00796	Sicherungsring 47x1,75 D4
930 0	4812 492 38357	Feder Aufhaengung
930 5	4812 492 38359	Feder , Duese
941 0	4812 520 28071	Kugellager 6305
941 1	4812 520 28072	Kugellager 6303
953 0	4812 530 68001	Wellendichtring V 40 A
961 0	4812 310 18435	Distanzhuelse Service Kit
962 0	4812 466 38011	Schutzkappe Heizung
965 0	4812 466 68545	Abdeckung BK/WH
965 1	4812 440 18992	Deckel Rueckwand
993 0	4819 530 29028	Fuehrung
993 3	4812 395 58004	Werkzeug

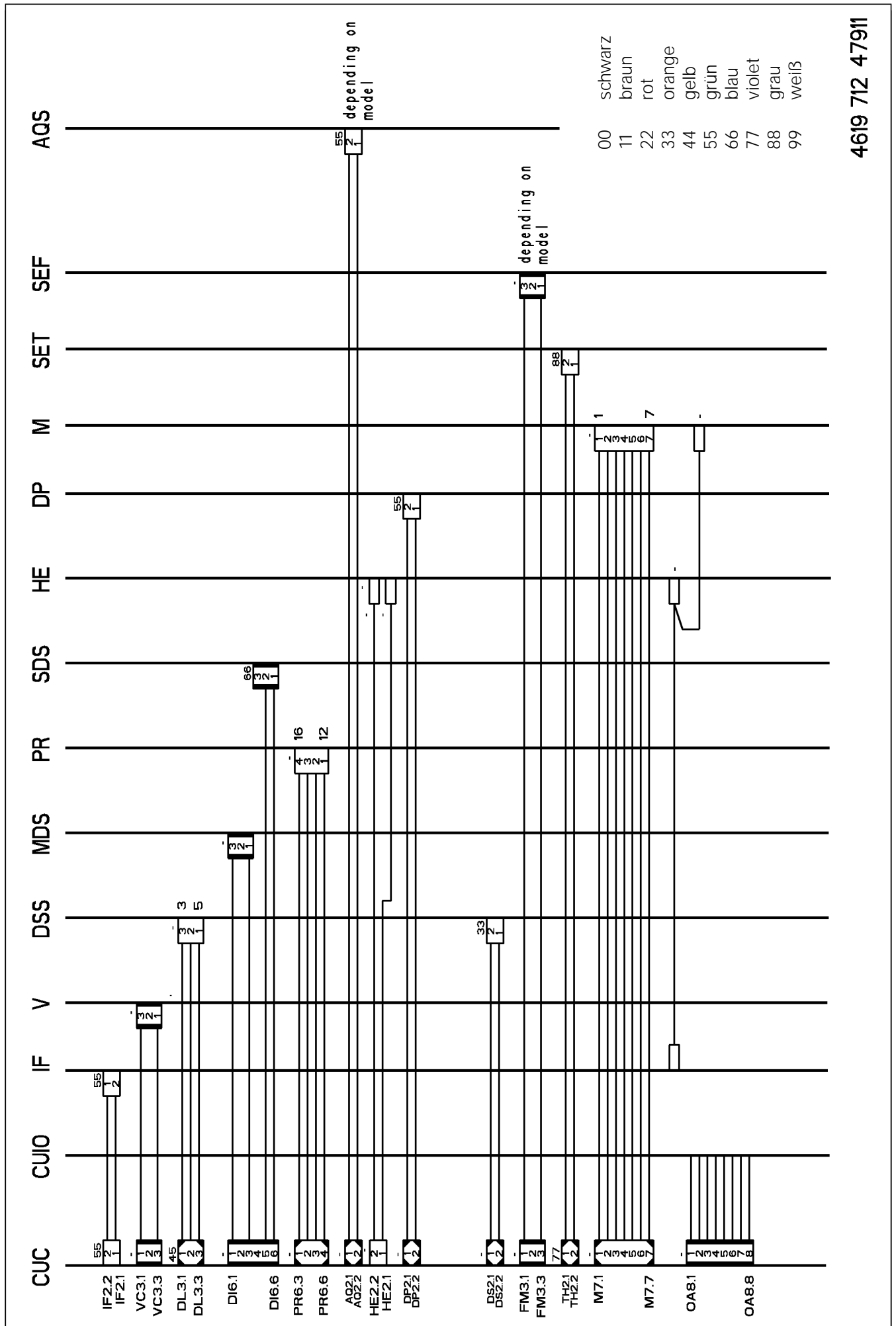
Explosionszeichnung



Explosionszeichnung



Anschlußplan

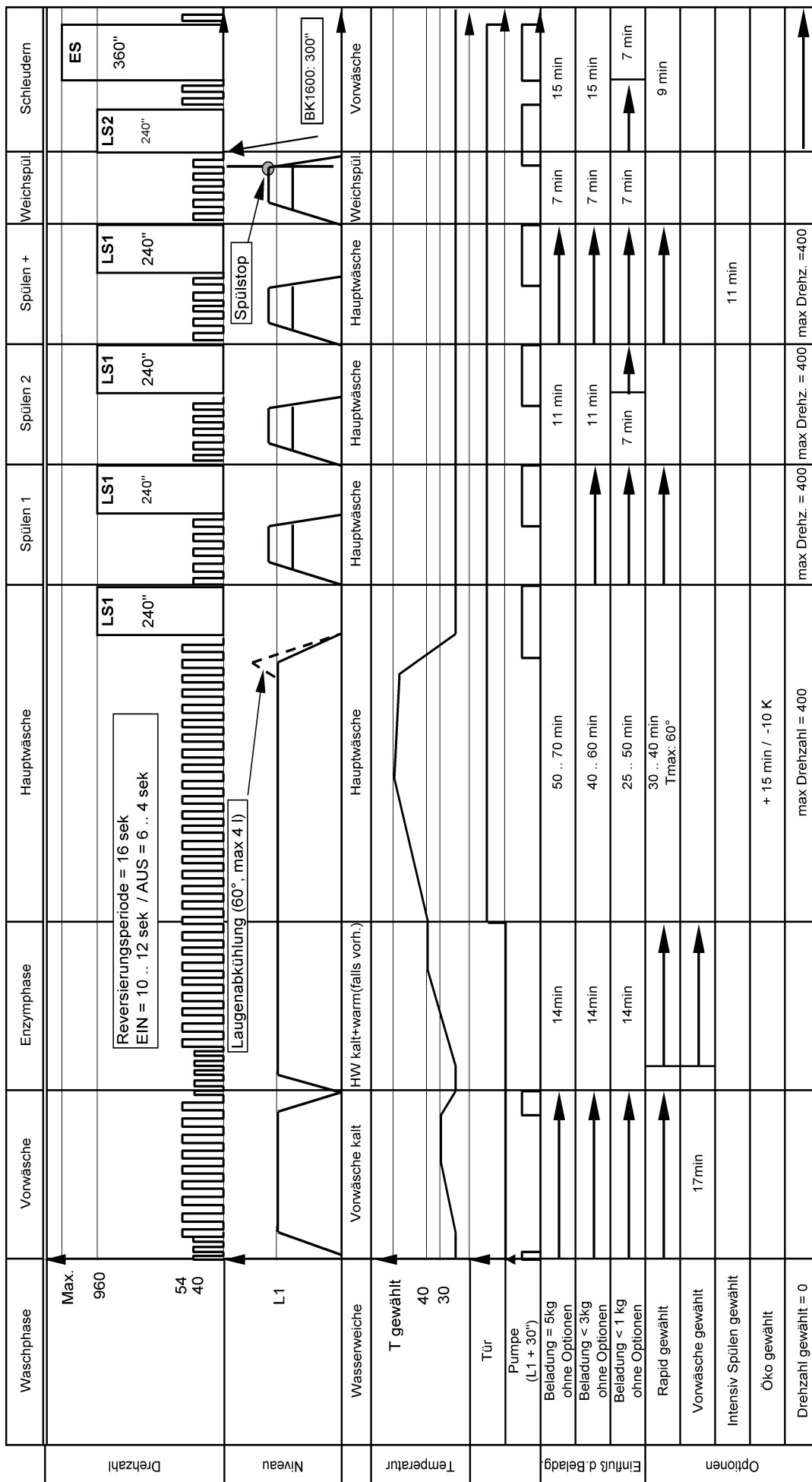


Programmablaufplan

OMEGA DELTA Waschzyklus / Schleuderzyklus

Waschmittelbehälter: 3 Kammern

Baumwolle



4619 712 37701

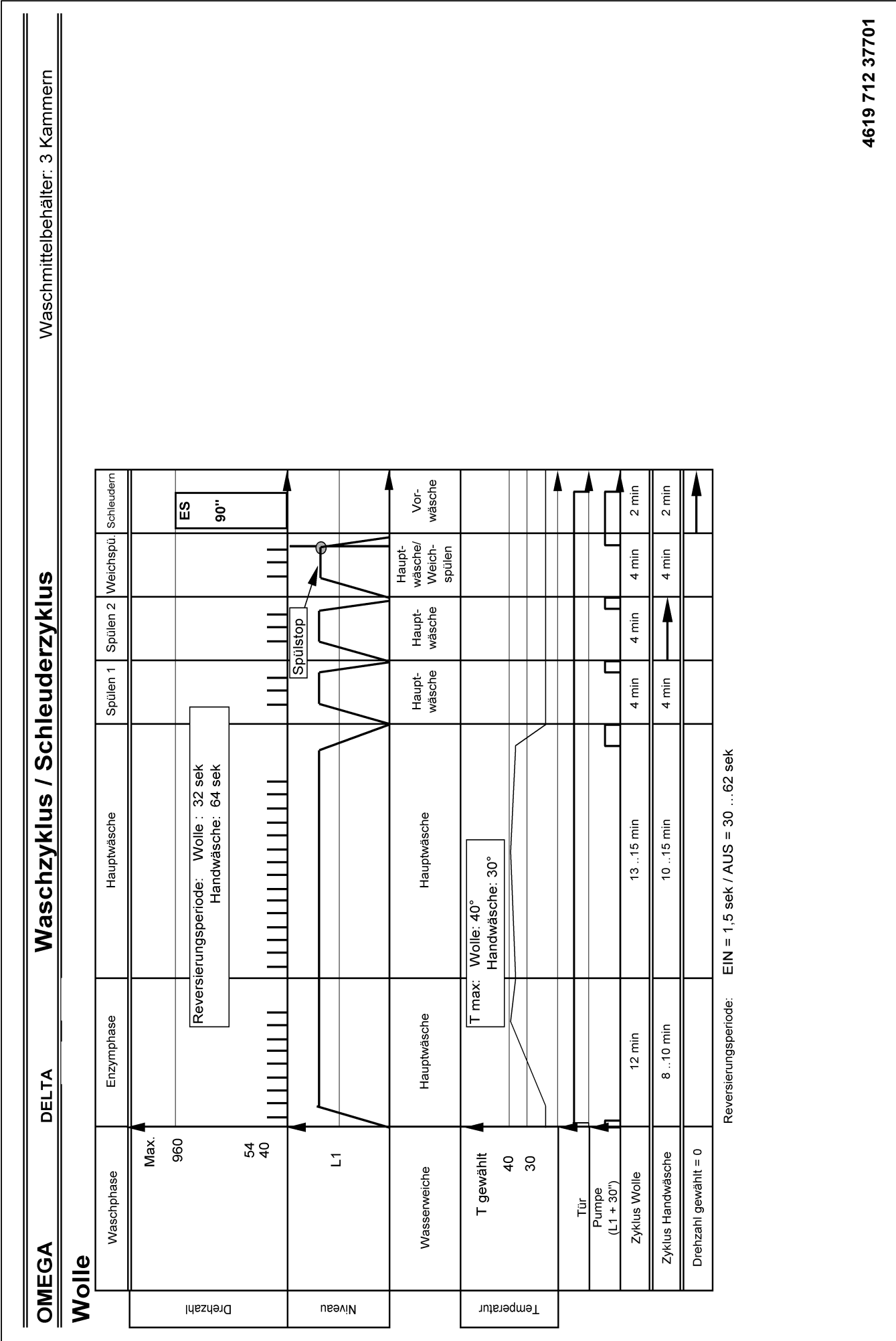
4619 712 37701

OMEGA

Waschphase	Vorwäsche	Enzymphase	Hauptwäsche	Spülen 1	Spülen + Weichspü.	Schleudern
Max. 960						
54 40						
L1						
Wasserweiche	Vorwäsche	Hauptwäsche	Hauptwäsche	Hauptwäsche	Weichspü.	Vorwäsche
T gewählt 40 30						
Tür Pumpe (L1 + 30")						
Zyklus Feinwäsche	14 min	12min	13 ... 15 min	4 min	4 min	7 min
Vorwäsche gewählt						
Öko gewählt			+5 min / - 10K			
Drehzahl gewählt = 0						

Schongang: EIN = 2.5 sek / AUS = 13,5 sek

Programmablaufplan



Programmablaufplan

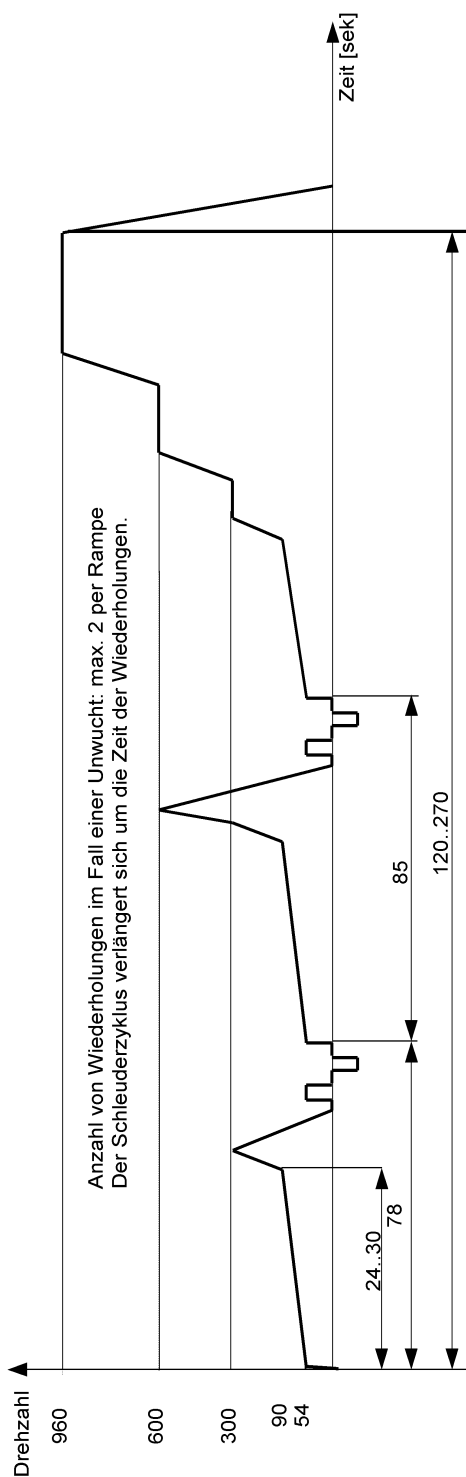
Waschmittelbehälter: 3 Kammern

Washzyklus / Schleuderzyklus

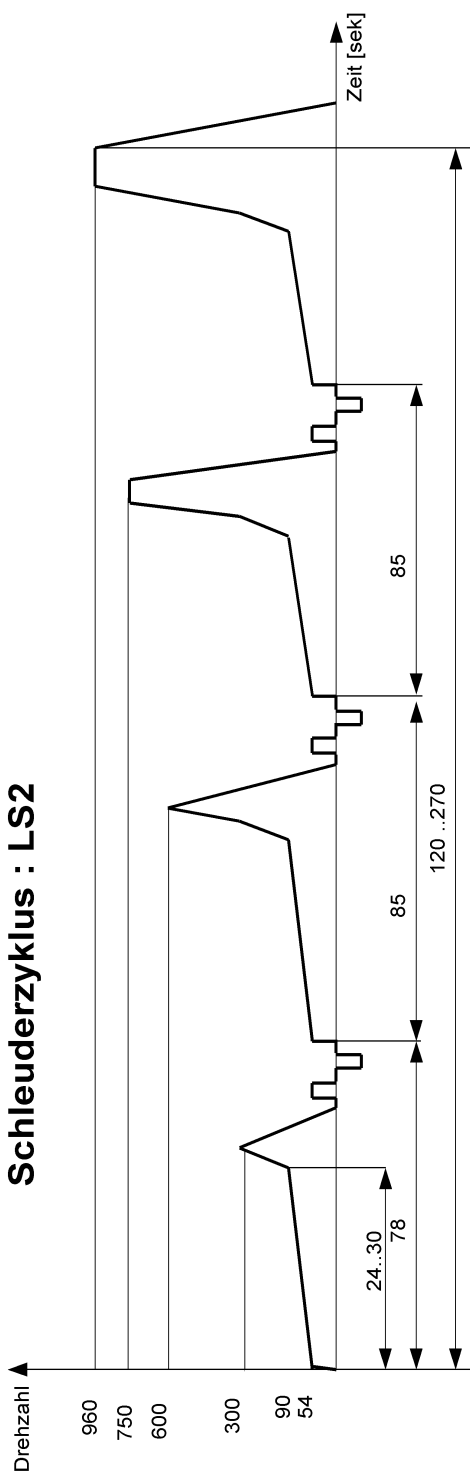
DELTA

OMEGA

Schleuderzyklus : LS1

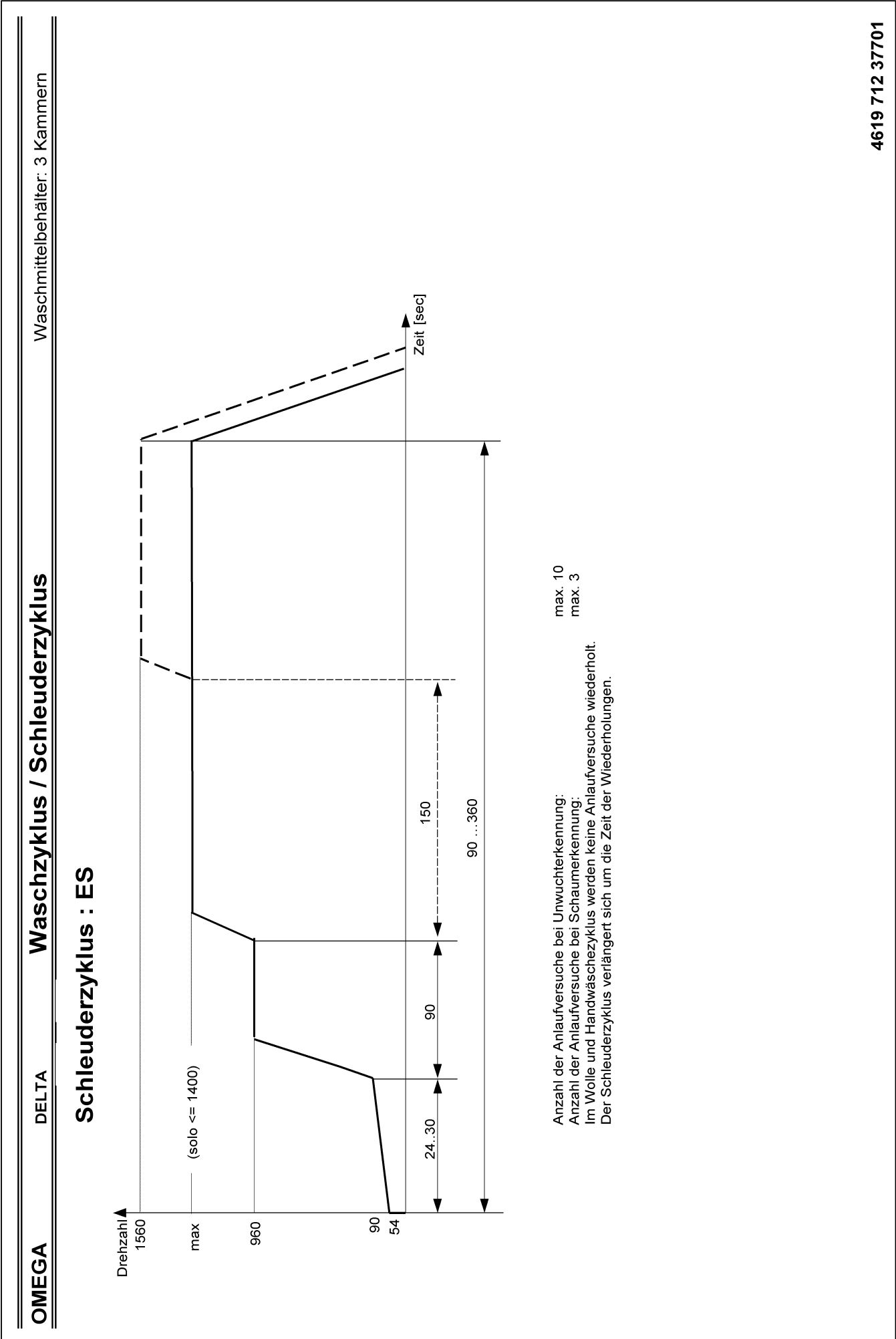


Schleuderzyklus : LS2



4619 712 37701

Programmablaufplan



Text/Legende

OMEGA	DELTA	Testablauf	Waschmittelbehälter: 3 Kammern
1 Wähle Programm		Abpumpen	
2 Testprogramm starten		Option Vorwäsche 4 mal innerhalb 5 Sekunden drücken Anzeige Cx	
3 Anzeige Elemente BK		Restzeit Ziffern (Display) Temperatur Ziffern/Display Wasserhahn LED Start LED Programmablauf LED	Anzeige vom derzeiti. Progr. Schritt Anzeige vom derzeiti. Progr. Schritt blinkt an blinkt
4 In den nächsten Step gehen		Option Vorwäsche 2 mal drücken	
5 Testprogramm beenden		Programmwähler aus Position Abpumpen herausdrehen	

Vorsicht: Testprogramm nur ohne Wäsche benützen!

Temperatur-Anzeige	Restzeit-Anzeige	Funktion	Dauer	Prüft	Trommel-rhythmen
C0	C0	Schließt die Tür	bis Tür geschlossen ist	Türschloßfunktion	
C1	C1	Füllen derzeitige Wassereinlaufposition	bis Niveau 1 erreicht ist		
C2	C2	Stellmotor dreht Wassereinlauf in Vorwäschekammer		Wasserweiche	
C3	C3	Füllen (kalt + warm)	L1 + 30"		
C4	C4	Trommelbewegung	10"	Motor	Trommel rechts 54 rpm
C5	C5	Waschen + Heizen	max 50° + 1 min	Heizung	Trommel rechts 54 rpm
C6	C6	Abpumpen	L1		Trommel rechts 54 rpm
C7	C7	Rampe	15"	Motor	Trommel links Rampe 54 - 90 rpm
C8	C8	Schleudern (max Drehzahl)	240"	Motor	Trommel links max Drehzahl

Wenn Fehler auftritt: - Stopt das Programm
 - Summer piepst 30"
 - Restzeit und LED's blinken
 - Fehleranzeige über Ziffern von Restzeitanzeige oder Start Delay LED, siehe Liste

Text/Legende

OMEGA **DELTA** **Testablauf** Waschmittelbehälter: 3 Kammern

Temperatur Ziffernanzeige	Restzeit Ziffernanzeige	Fehlererkennung	zu prüfen / wechseln
F H	FH	Kein Wasserzulauf	Wasserhahn / Ventil / Flowmeter / Pressostat
F A	FA	Aquastop-Fehler	Aquastop Schalter
F P	FP	Pumpen-Fehler	Ablaufpumpe / Pressostat
F 4	F4	Temperatur-Fehler (keine Temperaturzunahme)	Heizung, NTC
F 5	F5	NTC-Fehler (SC = Kurzschluß / OC = Unterbrechung)	NTC
F 6	F6	Tacho-Fehler (keine Motorbewegung)	Motor; Tacho
F 7	F7	Triac-Kurzschluß	Kontrollelektronik, Motor
F 8	F8	Heizungs-Fehler (keine Rückmeldung über Temperaturzunahme)	Heizung, Kontrollelektronik
F 9	F9	Überlauf-Fehler	Pressostat
F 10	F10	Temperatursensor defekt (einzig für BK 1600 chopper)	Kontrollelektronik, Motor
F 11	F11	Kommunikations-Fehler	Kontrollelektronik
F 12	F12	Heizung-Sicherheits-Fehler	Heizung, Kontrollelektronik
F 13	F13	Wasserverteiler-Fehler	Wasserverteiler
F 14	F14	EEPROM-Fehler	Kontrollelektronik

Bei einer Fehlererkennung öffnet das Hauptrelais und schaltet alle Verbraucher ab.

Ausnahme: Während Aquastop/Überlauf-Fehler ist die Ablaufpumpe eingeschaltet.

Der Fehlerzustand ist gelöscht, wenn das Programm auf "AUS" Position gestellt wird.

Text/Legende

OMEGA DELTA

General Service Daten

Waschmittelbehälter: 3 Kammern

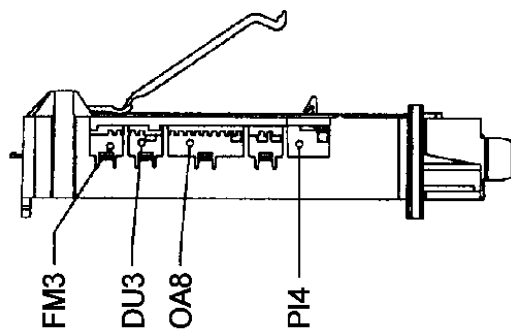
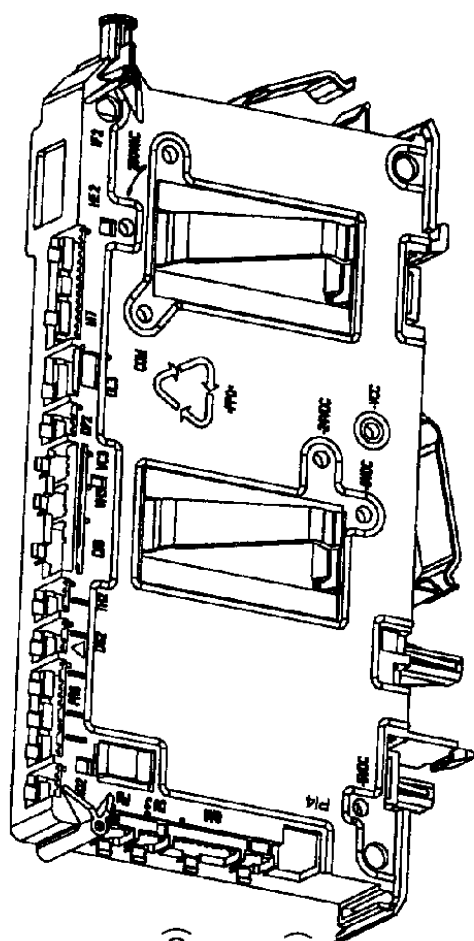
Fehlererkennung:

Erkennung in Schritt	Beschreibung	Erkennungszeit	Anzeige
Füllen	Beim Schrittanfang kein Signal vom Flowmeter erkannt	15"	FH
Füllen	Wenn nach einer bestimmten Zeit das Niveau 1 nicht geschaltet hat	4 min	FH
Alle	Wenn der Aquastopschalter = EIN: {Ablaufpumpe = EIN; 60" warten} Wenn der Aquastopschalter = EIN {Ablaufpumpe = EIN ; dann Fehlermodus}	60"	FA
Alle	Wenn der Überlaufkontakt = EIN: {Ablaufpumpe = EIN; 60" warten} Wenn der Überlaufkontakt = EIN: {Ablaufpumpe = EIN ; dann Fehlermodus}	60"	F9
Abpumpen	Wenn nach 4 min. Abpumpen das Niveau 1 nicht zurück geschaltet hat	4 min	FP
Heizung	Wenn nach 10 min. keine ansteigende Wassertemperatur	10 min	F4
Heizung	NTC Wert = 0 // NTC Werte > 36 kOhm	10"	F5
Heizung	Unterbrechung am Heizungselement (keine Verbindung zur Elektronik)	10"	F8
Alle (außer Heizung)	Kontakte am Heizungsrelais verklebt/geschlossen Heizungselement Kurzschluß zu Erde	10"	F12
Alle	Kein Tachosignal. Fehler wird nach 2 Versuchen angezeigt (BK 1600 wird nach 1 Versuch angezeigt).	2"	F6
Alle	Kurzschluß am Triac erkannt. Fehler wird nach 2 Versuchen angezeigt (BK 1600 wird nach 1 Versuch angezeigt).	2"	F7
Füllen	Während der Einstellung des Wasserverteilers keine Rückmeldung vom Kontakt am Waschmittelbehälter	5 min	F13
Alle	Falsche Daten vom internen EEPROM gelesen/bekommen	30"	F14
Alle	Keine Kommunikation zwischen Hauptmikrokontroller und Mikrokontrollermotor	3 min	F11
Schleudern	Wenn der Kontakt von der Schaumkontrolle = EIN, wird das Schleudern gestopt Abpumpen bis der Kontakt von der Schaumkontrolle = AUS, dann erfolgt ein zurücksetzen der Zeit. Max 3 Wiederholungen		
Schleudern	Wenn der Türverriegelungskontakt = AUS (Tür nicht verriegelt) dann erfolgt keine Schleuderfunktion		
Heizung	Wenn der Türverriegelungskontakt = AUS (z.B. Tür nicht verriegelt bei der Enzymphase) dann max. Temperatur = 40°		
Alle	Temperatursensor in der Motorelektronik defekt (nur BK 1600)	2"	F10

Text/Legende

Timer Elektronik (Front- und Toplader) 230 V, 50 Hz

- AQ2 Schalter Aquastop
OA8 Anzeigeelektronik
DS2 Türsicherungsschalter
DP2 Laugenpumpe
DU3 Parkstellung Trommel (drum up)
HE2 Heizelement
IF2 Entstörfilter
M7 7 pol. Atriebsmotor (bis 1400 upm)
6 pol. Motorelektronik (1600 upm)
DI6 Schalter/Motor Einspülsystem
PR6 Pressostat
DL3 Türverriegelungsschalter
FM3 Sensor, Wasserdurchlauf
TH2 Sensor, Temperatur
VC3 Wassereinlaßventil, kalt
VH3 Wassereinlaßventil, warm
PI4 Schnittstelle/Programmierung



Testpunkte

(Programmeinstellung "EIN")

- 5 VDC - COM = - 5 V

- 8 VDC - COM = - 8 ... - 10 V

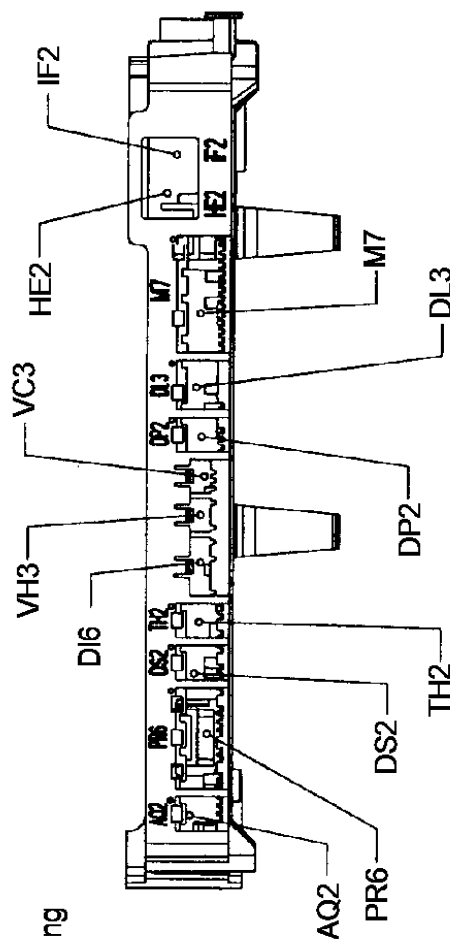
- 24 VDC - COM = - 22 ... - 27 V

Testpunkte

(Programmeinstellung "AUS")

- 5 VDC - COM = 0 V

- 8 VDC - COM = - 8 ... - 10 V



4619 712 48031