



VAKOLA



Rukkila
Helsinki 10



Helsinki 4341 61



Pitäjänmäki

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

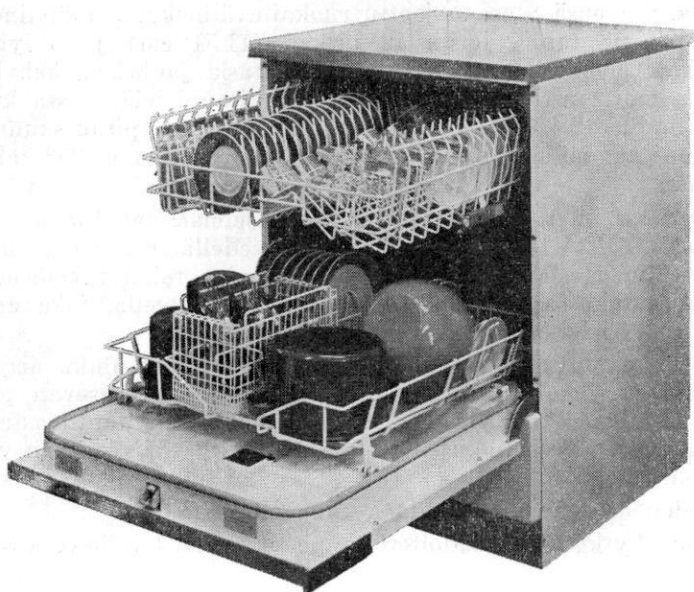
Finnish Research Institute of Engineering in Agriculture and Forestry

1969

Koetusselostus

736

Test report



AEG-FAVORIT-ASTIANPESUKONE

valmistusvuosi 1968

AEG-Favorit dishwasher

year of manufacturing 1968

Koetuttaja: Sähköliikkeiden Oy, Satamakatu 4, Helsinki
Entrant 16.

Ryhmä 191

12609/69/1

Valmistaja: Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, AEG-Telefunken, Nürnberg, Saksan Liittotasavalta.

Ilmoitettu hinta (27. 5. 69): 1 850 mk.

Rakenne ja toiminta

Kone on vapaasti seisova tai kaapistoon sijoitettava, vedenpehmentimellä¹⁾ ja veden sekä kuivausilman kuumentimella varustettu. Koneen sisäpinta on päällystetty muovilla. Astiatelineet ovat ulos vedettävät. Alatelineessä on 14 hahloa isoja ja 24 hahloa pieniä lautasia varten sekä kahteen osaan jaettava ja irrotettava, yhteensä 8 osaan jaettu ruokailuvälinekori. Ylätelineessä on kolme 18 tapin, joista 12 pitkää (11,5) cm) ja 6 lyhyttä (6,5 cm), muodostamaa riviä pieniä lautasia ja laseja, kahvikuppeja ja muita astioita varten sekä 4 tukitappiriviä, joissa kussakin 9 tappia (2,4 cm). Pohjalangat muodostavat pituussuunnassa 4 kohoumaa, joiden nojaan astiat voidaan asettaa n. 25° tai 45° kulmaan.

Koneessa on neljä varsinaista pesuohjelmaa, tavallinen tai lyhyt pesu 65° C tai 50° C lämpimällä vedellä valinnan mukaan sekä erillinen esihuuhteluohjelma. Ohjelmien toimintavaiheet esitetään taulukossa 1. Kone on varustettu laitteella, joka annostelee ns. kirkastusainetta loppuhuuhteluveteen.

Pesu tapahtuu pesutilan pohjalla pyörivän suihkuvarren 5 ylöspäin ja ylemmän astiatelineen alapuolella sijaitsevan pyörivän suihkuvarren 7 ylöspäin ja 4 alaspäin suuntautuvasta aukosta tulevien vesisuihkujen avulla. Kone liitetään kylmän veden johtoon.

Veden otto tapahtuu painekeytkimen avulla.

Kone kytketään maadoitetulla pistokkeella 1-vaiheverkostoon.

Mittoja:

Koneen korkeus	85,0 cm
ilman kansilevyä	82,0 "
leveys	60,0 "
syvyys	64,0 "
luokku avattuna	115,5 "
paino	66 kg

1) Rinnakkaismallissa (hintaa 1 790 mk) ei ole vedenpehmentintä.

Alemman astiatelineen pohjan korkeus lattiatasosta	32 cm
Vesijohtoon yhdistettävän letkun pituus	150 „
Poistovesiletkun pituus	144 „
Sähköjohdon pituus	200 „
Veden kiertopumpun moottorin teho valm.ilm.mukaan	300 W
Veden tyhjennyspumpun moottorin teho valm.ilm.mukaan ...	130 „
Veden kuumentimen teho valm.ilm.mukaan	3 000 „

Arvostelu

Koetus suoritettiin 13. 11. 68—27. 5. 69. Koetusmenetelmä käy ilmi selostuksesta n:o 713/1968.

Koneeseen sopivat hyvin 7 henkilön ruokailuastiat ja -välineet tarjoiluastioineen (82 esinettä) tai 5 henkilön ruokailu-, tarjoilu- ja ruoanvalmistusastiat ja -välineet. Mikäli koneeseen sijoitetaan useamman kuin 7 henkilön ruokailuastiat ja -välineet, matalat lautaset on korvattava jälkiruokalautasilla tai syvät puurokupeilla tahi ruokailuvälinekorin toinen puolikas on otettava pois, mikä on hyvin hankalaa. Tällöin koneeseen sopivat hyvin 10 henkilön ruokailuastiat ja -välineet eli yhteensä n. 100 esinettä.

Pesun aikana suoritettujen mittauksen tulokset käyvät ilmi taulukosta 1.

Pesijän käyttämä aika oli n. 8 min pesukertaa eli n. 5 s esinettä kohden (astioiden sijoittelu n. 2,5 s, otto n. 2 s ja koneen käyttö n. 0,5 s esinettä kohden).

Pesuvesisuihkuja ja -roiskeita mitattaessa todettiin niiden olevan heikoimmat ylätelineen nurkka-alueilla.

Koneen ääni (61 dB A ja 65 dB B) on melko hiljainen (8,1).²⁾

Saadut pesutulokset esitetään taulukoissa 2 ja 3.

Eräiden koepesujen jälkeen todettiin koneen pohjalle jääneen laseissa likana ollutta piimää. Se aiheuttaa koneeseen ummehtuneen hajun, jos luukku jätetään pesun päätyttyä avaamatta.

Suorittaessa niitä kattilapesuja, joissa kaurapuuro on likana, jouduttiin roskasiivilä puhdistamaan kesken pesun.

Lopputarkastuksen yhteydessä n. 100 pesukerran jälkeen ei todettu mitään kulumisia eikä vioittumisia.

²⁾ Kotitalouskoneiden äänitaso arvostellaan seuraavia arvosanoja käyttäen: hiljainen (9,0...10), melko hiljainen (8,0...8,9), hieman voimakas (7,0...7,9), melko voimakas (6,0...6,9), voimakas (5,0...5,9) ja hyvin voimakas 4,0...4,9.

Taulukko 1. Veden lämpötila pesuohjelman aikana, pesuaika, huuhteluvesien

Table 1. Water temperature during washing program, washing time, energy

Tuleva vesi Inlet water	lämpötila temperature 20° C ¹⁾						paine pressure 2,3 at y
Ohjelma Program	tavallinen normal 65° C, n:o 2						
Pesuvaihe Washing phase	tehollinen toiminta- aika effective washing time min	muu toiminta- aika other than washing time min	lämpö- tila tempera- ture °C	sähkön kulutus energy consump- tion Wh	veden kulutus water con- sump- tion l	pesu- aineen kulutus detergent consump- tion g	pesu- ja huuhtelu- vesien wash and rin- se water pH
Alkuhuuhtelu Pre rinse	0,5	—	20	—	11	—	—
Välihuuhtelu Rinse	1,5	—	20	—	11	—	—
Pesu Wash	25,5	—	20... 67	—	11	30	11,0
veden lisäys water inlet	1,0	—	60	—	3	—	10,8
Välihuuhtelu Rinse	1,5	—	34	—	11	—	8,5
Loppuhuhtelu Final rinse	20,0	—	25... 66	—	11	—	8,0
Kuivaus Drying	—	4,5	65... 78	—	—	—	—
Veden otot ja poistot Water inlet and drain	—	19,5	—	—	—	—	—
Yhteensä Total	50,0 72 (% ³⁾)	24,0	—	2400	58	—	—
Esinettä kohden ... Per piece				24	0,58	0,30	

1) Kun tulevan veden lämpötila on esim. 7° C, sähkön kulutus on 2800 Wh ja kokonaisaika 80 min tavallista, 65° C, ohjelmaa käyttäen.

2) Lyhyt, 50° C, ohjelma n:o 5 poikkeaa ohjelmasta n:o 4 alhaisemman huuhteluveden lämpötilan puolesta, sähkön kulutus on 1100 Wh, kokonaisaika 36 min ja veden kulutus 33 l.

3) kokonaisajasta, kun kuivausaika on vähennetty.

sähköenergian, veden ja pesuaineen kulutus sekä pesu- ja pH-luku

water and detergent consumption and pH of wash and rinse water.

pH 6,3					kovuus hardness 4,8° dH				
tavallinen normal 50° C, n:o 3					lyhyt ²⁾ short 65° C, n:o 4				
tehollinen toiminta- aika effective washing time min	muu toiminta- aika other than washing time min	lämpö- tila tempera- ture °C	sähkön kulutus energy consump- tion Wh	veden kulutus water con- sump- tion l	tehollinen toiminta- aika effective washing time min	muu toiminta- aika other than washing time min	lämpö- tila tempera- ture °C	sähkön kulutus energy consump- tion Wh	veden kulutus water con- sump- tion l
0,5	—	20	—	11	—	—	—	—	—
1,5	—	20	—	11	—	—	—	—	—
19,5	—	20... 54	—	11	3,5	—	20... 26	—	11
—	—	—	—	—		—	—	—	3
1,5	—	32	—	11	1,5	—	24	—	11
14,0	—	27... 51	—	11	23,0	—	21... 66	—	11
—	4,5	51... 69	—	—	—	4,5	62... 78	—	—
—	19,0	—	—	—	—	11,5	—	—	—
37,0 66 (% ³⁾)	23,5	—	1300	55	28,0 71 (% ³⁾)	16,0	—	1500	36
			13	0,55					

When the inlet water temperature is e.g. 7° C energy consumption is 2800 Wh and the total time 80 min when used the normal, 65° C, program.

The short, 50° C, program no. 5 differs from the program no. 4 for the lower temperature of final rinse water, energy consumption is 1100 Wh, the total time 36 min and water consumption 33 l. of total time without drying time.

Taulukko 2. Astioiden puhdistuminen peruskokeissa

Table 2. Washing results in normal tests

Lian kuivumis- aika <i>Soil drying time tuntia hours</i>	Ohjelma <i>Program</i>	Pesu- aine <i>Deter- gent g</i>	Puhdistuminen ruokailoista <i>Cleaning of food soil</i>	Puhdistuminen huullipunasta <i>Cleaning of lipstick</i>	Uudestaan likaantu- minen <i>Redeposited soil</i>	Vestjäljet <i>Water spots</i>
0,5	tavallinen, 65° C, n:o 2 <i>normal 65° C, no. 2</i>	20	hyvä <i>good</i>	erittäin hyvä <i>very good</i>	hieman <i>little</i>	hyvin vähän <i>very little</i>
0,5	»	30	hyvä tai erittäin hyvä ¹⁾ <i>good or very good</i>	»	hyvin vähän <i>very little</i>	»
0,5	tavallinen 50° C, n:o 3 <i>normal 50° C, no. 3</i>	30	kohtalaisen hyvä <i>fairly good</i>	erittäin huono ... erittäin hyvä <i>very poor ... very good</i>	hieman <i>little</i>	»
0,5	lyhyt 65° C, n:o 4 <i>short 65° C, no. 4</i>	30	tydyttävä <i>satisfactory</i>	erittäin huono <i>very poor</i>	melko run- saasti <i>rather much</i>	»
0,5 + 5,5 ²⁾	tavallinen 65° C, n:o 2 <i>normal 65° C, no. 2</i>	30	hyvä <i>good</i>	erittäin hyvä <i>very good</i>	hyvin vähän <i>very little</i>	»
0,5 + 5,5 ²⁾	esihuuhdeltu <i>pre rinse</i> + tavallinen 65° C, n:o 2 <i>normal 65° C, no. 2</i>	30	hyvä <i>good</i>	»	»	»
6	tavallinen 65° C, n:o 2 <i>normal 65° C, no. 2</i>	30	tydyttävä <i>satisfactory</i>	»	hieman <i>little</i>	»

1) Arvosana »erittäin hyvä» on saatu uutta vertailupesuainetta käyttäen.

Cleaning of food soil was very good when used a new kind of comparative detergent.

2) 0,5 tuntia koneen ulkopuolella ja 5,5 tuntia suljetussa koneessa.

0,5 hours outside the machine and 5,5 hours in the closed machine.

Taulukko 3. Astioiden puhdistuminen lisäkokeissa
(tavallinen ohjelma, 65° C, n:o 2)

Table 3. *Cleaning in special tests (normal program, 65° C, no. 2)*

Koe <i>Test</i>	Pesutulos <i>Wash result</i>
Puhdistuminen molemmilta puolilta <i>Cleaning of both sides</i>	ei eroa <i>no differences</i>
Puhdistuminen pinttyneestä teestä <i>Cleaning of stained tea</i>	hyvä <i>good</i>
Bakteeripitoisuus <i>Amount of bacteria</i>	terveydellisesti tyydyttävä (arvostelu UDC 648:54: 576.8 n:o 5/1951) <i>sanitary satisfactory (UDC 648.54: 576.8 no. 5/1951)</i>
Kattiloiden puhdistuminen <i>Cleaning of saucepans</i>	hyvä <i>good</i>
Puhdistuvuusprosentti (IEC:n suositus- luonnos 1967) <i>Cleaning per cent (IEC draft-recommend- ation 1967)</i>	97

AEG-Favorit-astianpesukone soveltuu pesuominaisuuksiensa puolesta erittäin hyvin (9,1) ja rakenteensa ja toimintansa puolesta hyvin (8,9) kotikäyttöön.³⁾

The washing characteristics of the AEG-Favorit dishwasher are very good (9,1) and the konstruktional and functional performance very good (9,0).³⁾

3) Arvostelussa käytetään seuraavia arvosanoja: erittäin hyvä (9,0...10), hyvä (8,0...8,9), kohtalaisen hyvä (7,0...7,9), tyydyttävä (6,0...6,9), runsaasti huomauttamista (5,0...5,9) ja huono (4,0...4,9).

Evaluation ratings: very good (9,0...10), good (8,0...8,9), fairly good (7,0...7,9), satisfactory (6,0...6,9), many remarks (5,0...5,9) and poor (4,0...4,9).

Helsingissä toukokuun 27 päivänä 1969.

MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS

Sähköliikkeiden Oy:n ilmoituksen mukaan:

- Koneen mukana on suomenkielinen käyttöohje.
- Koneen toimitukseen liittyy käyttöönotto tarkastus, joka on perusedellytyksenä koneen 2 vuoden täydelliselle takuulle.
- Konetta huolletaan Sähköliikkeiden Oy:n keskushuollon ja 80 huolto-
liikkeen toimesta.

4. Valmistajan antamien tietojen mukaan vuoden 1969 malliin (A.E.G-Favorit SL) on tehty seuraavat muutokset:

— osoitin ilmaisee veden pehmentimen elvytykseen tarvittavan ruokasuolan lisäystarpeen.

— kirkastusaineen annostelulaite on säädettävä.

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärinkäsitysten ja harhauttavien tietojen syntyminen estämiseksi koetus- ja tutkimuslaskelmia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitoksen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.