



VAKOLA

PPA 1
03400 VIHTI
913-46 211

VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS
STATE RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

KOETUSSELOSTUS
TEST REPORT

Numero **1257**
Ryhmä **152**
Vuosi **1988**



PUTKILYPSYKONEEN JA TILASÄILIÖN PESUKONE **WESTFALIA TPP 61**

WASHING MACHINE FOR PIPELINE MILKING MACHINE AND
MILK COOLING TANK WESTFALIA TPP 61

Koetuttaja ja valmistaja:
Entrant and manufacturer:

Hackman-MKT Oy
PL 5
00701 Helsinki

Hinta 1.4.1988:
Price

9990 mk ilman asennusta

KOETUS

Pesukone oli koetuksessa vuonna 1988. Koetuksen aikana mitattiin eri pesuvaiheiden vedenkierrätysajat. Koneen kestävyyttä ei kokeiltu, koska kone on rakenteeltaan ja toiminnaltaan lähes samanlainen kuin vuonna 1986 kokeiltu MKT-Pesumaatti TPP-60, koetuselostus no. 1163.

Koneen rinnakkaismalleja ovat: Pesumaatti TPP-61 ja Combi Pesuässä TPP 61 S.

RAKENNE JA TOIMINTA

Pesukoneen ulkopinta on muovipinnoitettua sinkittyä teräslevyä. Vesisäiliö, joka on samalla lypsinten pesuallas, koneen kansirakenteet ja käyttöpaneeli ovat ruostumatonta terästä. Pesu- ja desinfiointiainekaukalot ovat muovia. Koneen pesuohjelmakaavio on koneen kannessa. Pesukone liitetään joko kylmä- ja kuumavesiverkostoon tai pelkästään kylmävesiverkostoon.

Koneen pesuohjelmassa on neljä vaihetta:

esihuuhtelu haalealla tai kylmällä vedellä, pesu kuumalla vedellä, välihuhtelu haalealla tai kylmällä vedellä ja desinfiointi kylmällä vedellä.

Lyhyemmissä ohjelmissa jätetään pesuvaiheita pois joko pesuohjelman alusta tai lopusta.

Vesisäiliössä oleva kuumennusvastus kuumentaa veden termostaatin ohjaamana pesuvaiheessa ennen veden kierrätystä noin 80°C:n lämpötilaan ja pakko-ohjattuna 1 min. kierrätyksen alusta tyhjennyksen alkuun. Asennusvaiheessa voidaan tilasäiliön pesuveden alkulämpötilaksi valita joko 80°C tai 60°C, sekä muuttaa desinfiointi tai jälkihuhtelu tapahtuvaksi kuumalla vedellä.

Koneen vesimäärä voidaan asennusvaiheessa säätää erikseen tilasäiliön pesua ja putkiston pesua varten. Pesukoneen ottama vesimäärä on riippumaton vedenpaineesta. Pesukone ohjaa pesun aikana lypsykoneen tyhjö- ja maitopumpun käyntiä. Jauhemaiset tai nestemäiset pesu- ja desinfiointiaineet annostellaan ennen pesua koneen vesisäiliössä oleviin

Pesukoneessa on koneen käynnin ja kuumennusvastuksen toimintaa osoittavat merkkivalot.

MITAT

Valmistusvuosi	1988
Malli	TPP 61
Valmistusnumero	12192
Korkeus, jalkojen säätö keskiasennossa	89 cm
Leveys	75 "
Syvyys	38 "
Paino	43 kg
Vesisäiliön tilavuus	58 l
Kiertovesipumppu, malli nimellisteho	SIREM PB 3250 H1 B S1 345 W
Tyhjennysventtiilit, 2 kpl, malli	Sirai, 08-4040, 112
Vedenkuumentimen nimellisteho	6 kW
Käyttöjännite	380 V

ARVOSTELU

MITTAUSTULOKSIA

Pesukoneen veden kierrätysajat tilasäiliön pesussa on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Pesuvaiheiden veden kierrätysajat, min.**Table 1.** Duration of water circulation times, min.

	Tilasäiliö Milk cooling tank	Putkilypsikone Pipeline milking machine
	Veden kierrätys- aika Water circulation time	Veden kierrätys- aika Water circulation time
Esihuuhtelu Forerinse	1	1
Pesu Washing	4	8
Välihuuhtelu Intermediate rinse	4	4
Desinfiointi Desinfection	4	4

Jos kone on kytketty pelkästään kylmään veteen, pesuaika on noin puoli tuntia pitempi kuin lämpimään veteen kytketyn koneen pesuaika, joka oli 46-48 min.

Veden lämpötiloja eri pesuvaiheissa ei mitattu, koska veden kierrätysaikojen muutokset ovat vähäiset verrattuna aikaisemmin koetuksessa olleeseen TPP-60 pesukoneeseen. Merkkivalojen tarkoitusta osoittavat merkinnät puuttuvat. Pesuveden liian alhaista lämpötilaa osoittava merkkivalo puuttuu. Veden lämpötilojen, puhtauskokeiden tulosten ja käyttöominaisuuksien osalta viittaamme koetuselostukseen no. 1163.

Valmistajan ilmoituksen mukaan:

Ohjelmakoneistoa on muutettu siten, että tilasäiliön pesussa veden kierrätyksen alkuvaiheessa vesipumppu pysähtyy 5 sekunniksi pumppuun mahdollisesti jääneen ilman poistamiseksi.

TIIVISTELMÄ

Westfalia TPP-61:n pesuohjelma on nelivaiheinen. Pesukoneen 6 kW vedenkuumennusvastus lämmittää termostaatin ohjaamana pesuveden ennen kierrätystä ja pakko-ohjatusti kierrätyksen aikana, joten kone ei välttämättä tarvitse kuumaa vettä. Koneen ottama vesimäärä on riippumaton vesijohtoverkoston paineesta.

Valtion maatalousteknologian tutkimuslaitos on 16.5.1988 hyväksynyt tämän pesukoneen, maa- ja metsätalousministeriön päätös 300/75.

SAMMANFATTNING

Westfalia TPP 61 diskmaskinens diskprogram bildas av fyra diskfaser. Diskmaskinens 6 kW termostatkontrollerade värme-element värmer diskvattnet före circulationen och fungerar tvångsstyrt under cirkulationen, så att maskinen inte nödvändigt behöver anslutas till varmt vatten. Vattenmängden som maskinen tar är oberoende av vattentrycket i vattenledning.

Statens lantbruksteknologiska forskningsanstalt har 16.5.1988 godkänt denna diskmaskin, jord- och skogsministeriets beslut 300/75.

CONCLUSIONS

Westfalia TPP 61 washing unit has a four-phase washing programme. A 6 kW thermostate controlled water heater heats the water before circulation and is functioning forced under circulation, so the washer is not dependable on hot water supply. The amount of water taken is not depending on the water supply pressure.

State Research Institute of Engineering and Agriculture and Forestry has in 16.5.1988 approved this washing unit. Ministry of Agriculture and Forestry decision 300/75.

Vihti 16.5.1988

VALTION MAATALOUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSLAITOS

SI-yksiköiden ja vanhojen yksiköiden muuntotaulukko

1 N	= 0,10 kp	1 kp	= 9,81 N
1 kW	= 1,36 hv	1 hv	= 0,74 kW
1 W	= 0,86 kcal/h	1 kcal	= 1,16 W
1 Nm	= 0,10 kpm	1 kpm	= 9,81 Nm
1 MJ	= 0,28 kWh	1 kWh	= 3,60 MJ
1 kJ	= 0,24 kcal	1 kcal	= 4,19 kJ
1 MPa	= 9,81 kp/cm ²	1 kp/cm ²	= 0,10 MPa
1 Pa	= 0,10 mmH ₂ O	1 mmH ₂ O	= 9,81 Pa
1 kPa	= 7,51 mmHg	1 mmHg	= 0,13 kPa
1 g/kWh	= 0,74 g/hvh	1 g/hvh	= 1,36 g/kWh

Etuliitteitä

mega = M = 1000000

milli = m = 0,001

kilo = k = 1000

mikro = μ = 0,000001

1) Käyttöominaisuudet ja kestävyys arvostel- laan seuraavia arvo- sanoja käyttäen:

1) Bruksegenskaperna och hållbarheten bedöms enligt följande skala:

1) The functional performance and durability ratings are:

erittäin hyvä	- 5	mycket god	- 5	very good	- 5
hyvä	- 4	god	- 4	good	- 4
tydyttävä	- 3	nöjaktig	- 3	satisfactory	- 3
välttävä	- 2	försvarlig	- 2	fair	- 2
huono	- 1	dålig	- 1	poor	- 1

Koetus- ja tutkimustulosten vanhenemisen vuoksi sekä väärin- käsitysten ja harhauttavien tietojen välttämiseksi koetus- ja tutkimuselostuksia tai erillisiä koetus- ja tutkimustuloksia ei ole lupa julkaista eikä kirjallisesti esittää ilman tutkimuslaitok- sen kussakin tapauksessa erikseen antamaa kirjallista lupaa.

