



Vaatimuksenmukaisuusvakuutus

Käyttöohje

Asennusohje

Varaosaluettelo

FIN



**HE-VA MULTI-SEEDER -
Pneumaattinen kylvölaite**

Sisällysluettelo

	Vaatimuksenmukaisuusvakuutus	2
1.	Vastaanottotarkistukset	3
2.	Käyttöohje	
2.1	Perussäädöt siemenen täytön yhteydessä.....	3
2.2	Syöttötelojen vaihto.....	3
2.3	Sekoitusakselin kytkentä ja irrotus	4
2.4	Kiertokoe.....	4
2.5	Käytännön kylvötyö	4
2.6	Säiliön tyhjentäminen	4
2.7	Kunnossapito	4
2.8	Lisävarusteet.....	5
2.8.1	Syöttötelan asennuslevy	5
2.8.2	Pinta-alamittari	5
3.	Asennusohje	
3.1	Kylvölaitteen kokoaminen.....	6
3.2	Levityslevyt	6
3.3	Kylvöpyörä.....	6
4.	Varaosaluettelo - kylvökone	
4.1	Kylvökone	8
4.1.1	Siemensäiliö	12
4.1.2	Mekaaninen puhallin	14
4.1.3	Hydraulinen puhallin	16
5.	Kylvötaulukko	
5.1	Kiertokoe.....	20
5.2	Syöttötelojen vaihto.....	20
5.3	Kunnossapito	20
6.	Säätötaulukko	21



EY-VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS

EY-konedirektiivin 2006/42/EY mukaisesti
joka on voimassa alkaen 29. joulukuuta 2009

HE-VA ApS
N. A. Christensensvej 34
DK-7900 Nykøbing Mors

vakuuttaa täten, että alla mainittu kone on
EY-direktiivin 2006/42/EY mukainen.

Vakuutus koskee seuraavia tuotteita:

**HE-VA MULTI-SEEDER -
Pneumaattinen kylvölaite**

Nykøbing, 01-10-2012



Villy Christiansen

Allekirjoittaja vastaa myös yllä mainitun koneen teknisistä tiedoista.

1. Vastaanottotarkistukset

Tarkista, ettei kylvökone ole vaurioitunut kuljetuksessa. Tarkista ettei johtimissa, ilmaletkuissa tai hydraulikkaletkuissa ole viiltoja tai painaumuksia. Lisäksi on varmistettava, että kaikki koneen osat ovat mukana toimituksessa.

2. Käyttöohje

2.1 Perussäädöt siemenen täytön yhteydessä

Ennen siemenen täyttöä on tarkistettava, että koneessa on oikeat syöttötelat ja että syöttötelojen yläpuolella olevat puhdistusharjat on oikein säädetty siemenkoon mukaan.

Syöttötelat mustilla syöttöpyörillä
sopivat:

Nurmiseosten, rukiin, ohran, vehnän, auringonkukan,
maissin
virna- ja kauraseosten, herneiden jne. kylvöön
(yleisesti suuret kylvömäärät).

Syöttötelat punaisilla syöttö-
pyörillä sopivat:

Puhtaan apilan, rapsin, hunajakukan,

(yleisesti pienemmät kylvömäärät).

Näiden kahden syöttötelatyyppin lisäksi voimme tarjota muita syöttötelatyyppisiä muille viljoille tai rivikasveille.

Puhdistusharjat voidaan säätää kahvan avulla.

Puhdistusharjojen etäisyys syöttöteloista voidaan todeta kahvan vieressä olevasta asteikosta:

- | | |
|---------|------|
| 1. Lovi | 0 mm |
| 2. Lovi | 1 mm |
| 3. Lovi | 2 mm |
| 4. Lovi | 3 mm |
| 5. Lovi | 4 mm |

jne.

Perussäätö:

Puhdistusharjan ja syöttötelan välin pitää olla n. puolet kylvettävän siemenen suurimmasta jyväkoosta, esim.

Öljykasvit	-1 mm
Ruis	2 – 3 mm
Nurmiseokset	2 – 3 mm
Virna-/kaura-/herneseokset	3 - 4 mm

2.2 Syöttötelojen vaihto

Syöttötelan päätylevy laakereineen irrotetaan löysäämällä kahta sormin kiristettävä ruuvia. Ohjauslevy irrotetaan painamalla jousikuormitettua ruuvia ylöspäin. Kun syöttötela vedetään ulos, on sitä pyöritettävä hieman vasemmalle. **HUOM: Ole varovainen kun syöttötela vedetään ulos.**

Säiliössä oleva jäännössiemen poistetaan ennen uuden syöttötelan asentamista. Jousikuormitetut tiivistyslevyt syöttötelan sivulla on kevyesti voitava painaa sisään kädellä. Syöttötelaa asennettaessa on se voitava hyvin helposti työntää käyttöakselin päälle.

2.3 Sekoitusakselin kytkentä ja irrotus

Sekoitusakselia käytetään ainoastaan siemenillä, jotka pyrkivät holvaantumaan säiliössä. Sekoitusakselin kytkentään ja irrotukseen käytetään kylvömäärän säätökahvan vieressä olevaa sokkaa.

2.4 Kiertokoe

Kiertokoetta varten ohjauslevy irrotetaan painamalla jousikuormitettua ruuvia. Tämän jälkeen työnnetään 7-urainen kylvösuppilo syöttötelojen alle ja kylvökouru asetetaan kylvösuppilon alle. Työleveydestä riippuen kylvöpyörää kierretään x kierrosta vastaamaan 1/10 hehtaaria (katso siemensäiliön kannessa olevasta taulukosta + vertaa sivua 21). Kylvöpyörää kierretään suurin piirtein ajonopeutta vastaavalla nopeudella. Ellei haluttua kylvömäärää saavuteta, kylvömäärän säätökahvaa siirretään ylöspäin (määrän lisäys +) tai alaspäin (määrän vähennys -). Uusi koe tehdään, kunnes haluttu määrä saavutetaan.

2.5 Käytännön kylvötyö

Kylvön aikana on puhaltimen aina oltava käynnissä. **Huom: Syöttötelojen pyörimisen aloituksen ja siemenen maahan sijoittamisen välillä on viive.**

2.6 Säiliön tyhjentäminen

Kylvösuppilot asennetaan säiliön tyhjentämiseksi. Puhdistusharjan säätökahva asetetaan ylimpään loveen ja kylvömäärän säädön kahva siirretään maksimiasentoon. Säiliössä olevan jäännösviljan poistamiseksi pyöritetään kylvöpyörää. Jotta tyhjennys olisi täydellinen voidaan syöttötelat lisäksi irrottaa ja säiliö puhalletaan puhtaaksi paineilmalla.

2.7 Huolto

Kylvöpyörän laakerit voidellaan päivittäin. Puhallin on usein puhdistettava paineilmalla. Vaihteiston ja syöttötelan välinen ketju voidellaan ja ketjun kireys säädetään tarvittaessa. Kylvömäärän säädön kahva asetetaan asteikon ylimpään asentoon toimenpiteen aikana. Sekoitusakselin sokka vedetään pois. Molempia M6 -muttereita sekä siipiruuvia löysätään ja tämän jälkeen kansi nostetaan pois. Nyt vaihteiston suojus voidaan kääntää alas - **ketjua ei saa kiristää liian paljon.** Vaihteisto **ei vaadi** huoltoa.

2.8 Lisävarusteet

2.8.1 Syöttötelan asennuslevy

Siemensäilöön on saatavana asennuslevy, joka estää tiettyjen siementyyppien ”puuroutumisen”. Asennuslevyn ansiosta syöttötelalle pääsee vain sen verran siementä kuin se pystyy kylvämään (esim. hunajakukka, lannoite, muu rae). Muita viljoja kylvettäessä asennuslevy irrotetaan tai asennetaan ylimpään asentoon.

2.8.2 Pinta-alamittari

Pinta-alamittari asennetaan 3 reikään. Ensin pitkä akseli asennetaan suuremman reiän lävitse ja anturi työnnetään akselin päälle. Tämän jälkeen akseli työnnetään vastakkaisella puolella olevaan reikään. Anturi säädetään niin, että mittari saa yhden sykäyksen käyttövaijerin jokaiselta kierrokselta.

Pinta-alan laskemiseksi on mittarin lukema jaettava kylvötaulukon vastaavalla lukemalla (katso siemensäiliön kannessa olevasta taulukosta + sivu 21). Näin saadaan pinta-ala hehtaareina.

Esimerkki: Mittarin lukema on 720
 Koneen työleveys on 3,0 m
 Taulukossa 3,0 m:n kohdalla vastaava lukema on 220

 $720 \text{ jaetaan luvulla } 220 = 3,273 \times 1/10 \text{ ha} = 0,33 \text{ ha}$

3. Asennusohje

Toimenpiteet:

3.1 Kylvölaitteen kokoaminen

Kylvölaite asennetaan keskelle alustaa niin, että kiertokoe voidaan tehdä. Jos kylvetään suuria määriä (jopa 30 kg/ha) pujotetaan kylvöputket tasaisesti laskevana syöttöteloilta levityslevyille. Näin vältetään siementukokset kylvöputkissa. Kahdella alapuolisella siipiruuvilla varustettuja alumiinisia letkupidikkeitä löysätään ja kiristetään.

3.2 Levityslevyt

Levityslevyt säädetään 20 - 40 cm:n korkeudelle maasta. Kaikki 8 levityslevyä jaetaan tasan työleveydelle - 8 levityslevyä aina 6,30 m:n työleveydelle saakka. 6,3 - 12 m:n työleveyksillä asennetaan 8 kaksoislevityspäätä 16 levityslevylle. Kaikki 16 levityslevyä jaetaan tasan koko työleveydelle.

Esimerkki: Työleveys 3 m
 $3 \text{ m} : 8 = 37,5 \text{ cm}$

Työleveys 8,2 m
 $8,2 \text{ m} : 16 = 51,25 \text{ cm}$

Levityslevyn keskeltä keskelle mitta on 3 m:n vakiokoneella 37,5 cm ja 8,2 m:n vakiokoneella 51,25 cm. Ensimmäinen levityslevy asennetaan puolen mitan päähän työleveyden ulkoreunasta.

Levityslevyjä voidaan myös taivuttaa pihdeillä niin, että siemenen levitys saadaan mahdollisen tasaiseksi levityslevyjen asennuskorkeudesta riippuen. Levityskuvion voi tarkistaa betonilattialla.

3.3 Kylvöpyörä

Kylvöpyörän varren pitää olla vaakasuorassa asennossa koneen ollessa käytössä. Käyttövaijeri ei saa taipua liian paljon (pienin taivutussäde on 30 cm).

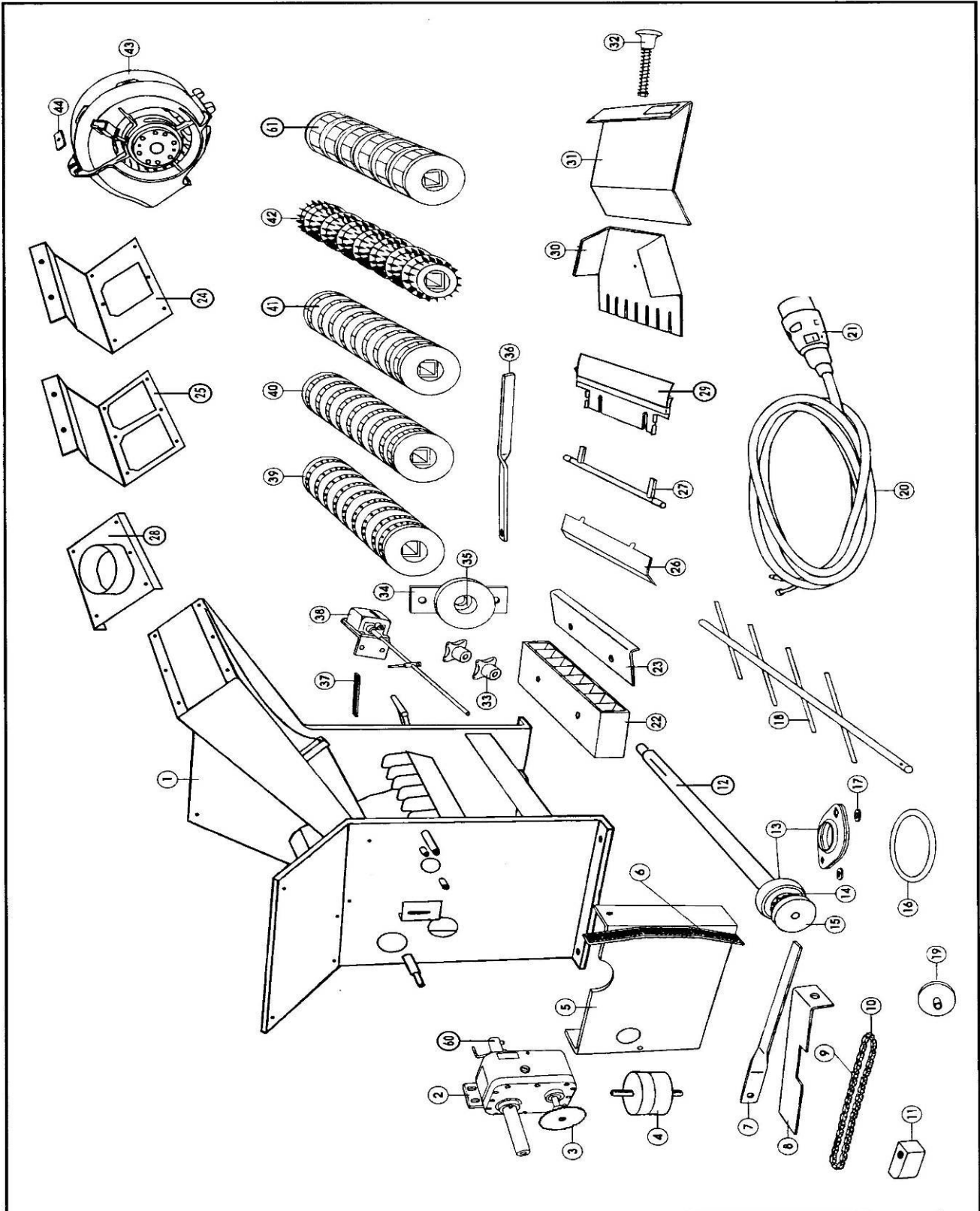
Tärkeää:

Käyttöakselin (johon käyttövaijeri on kytketty) pitää pyöriä samaan suuntaan kuin syöttötela.

4. Varaosaluettelo – Kylvölaite

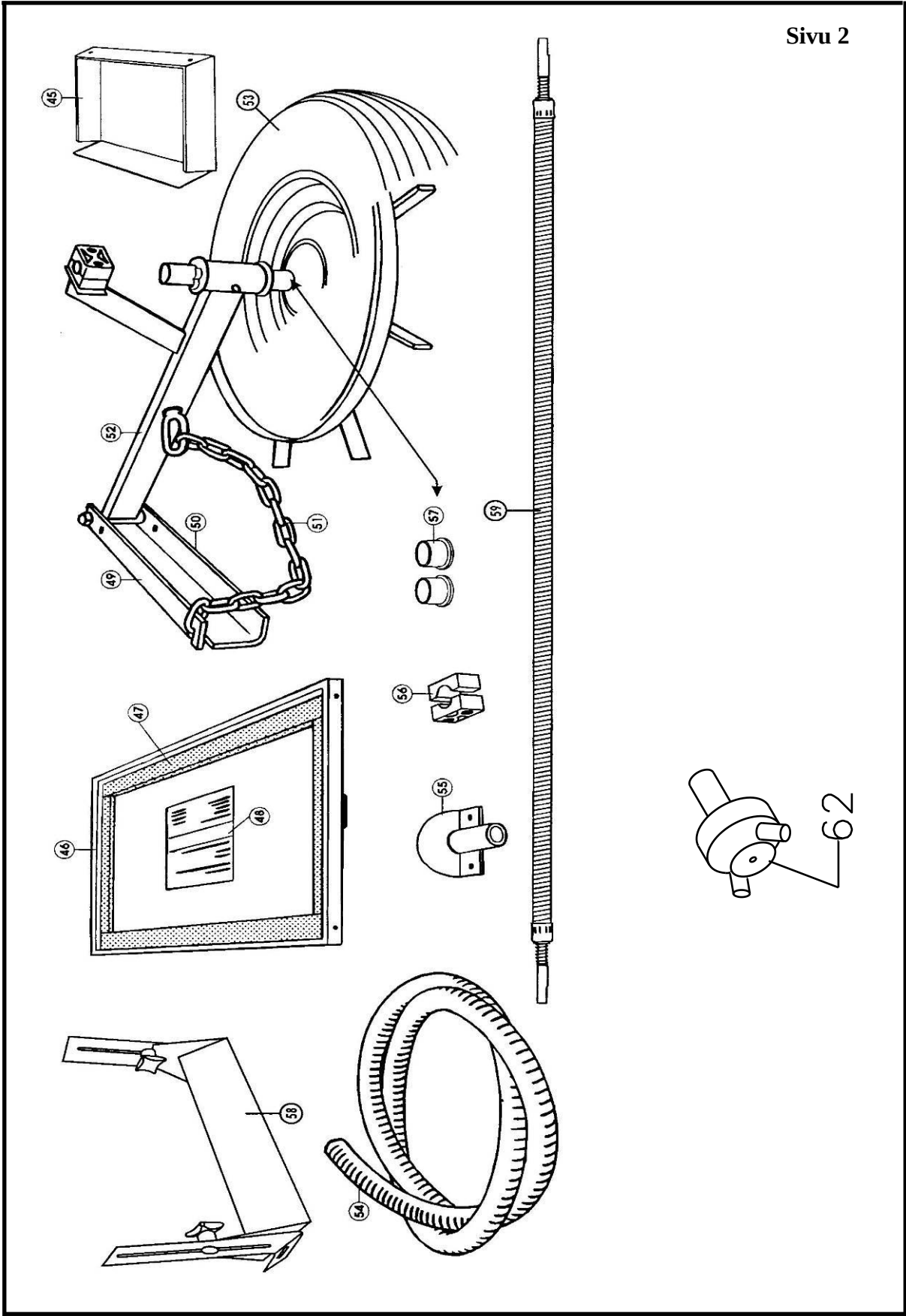
4.1. Kylvölaite

Sivu 1



Sivu 1

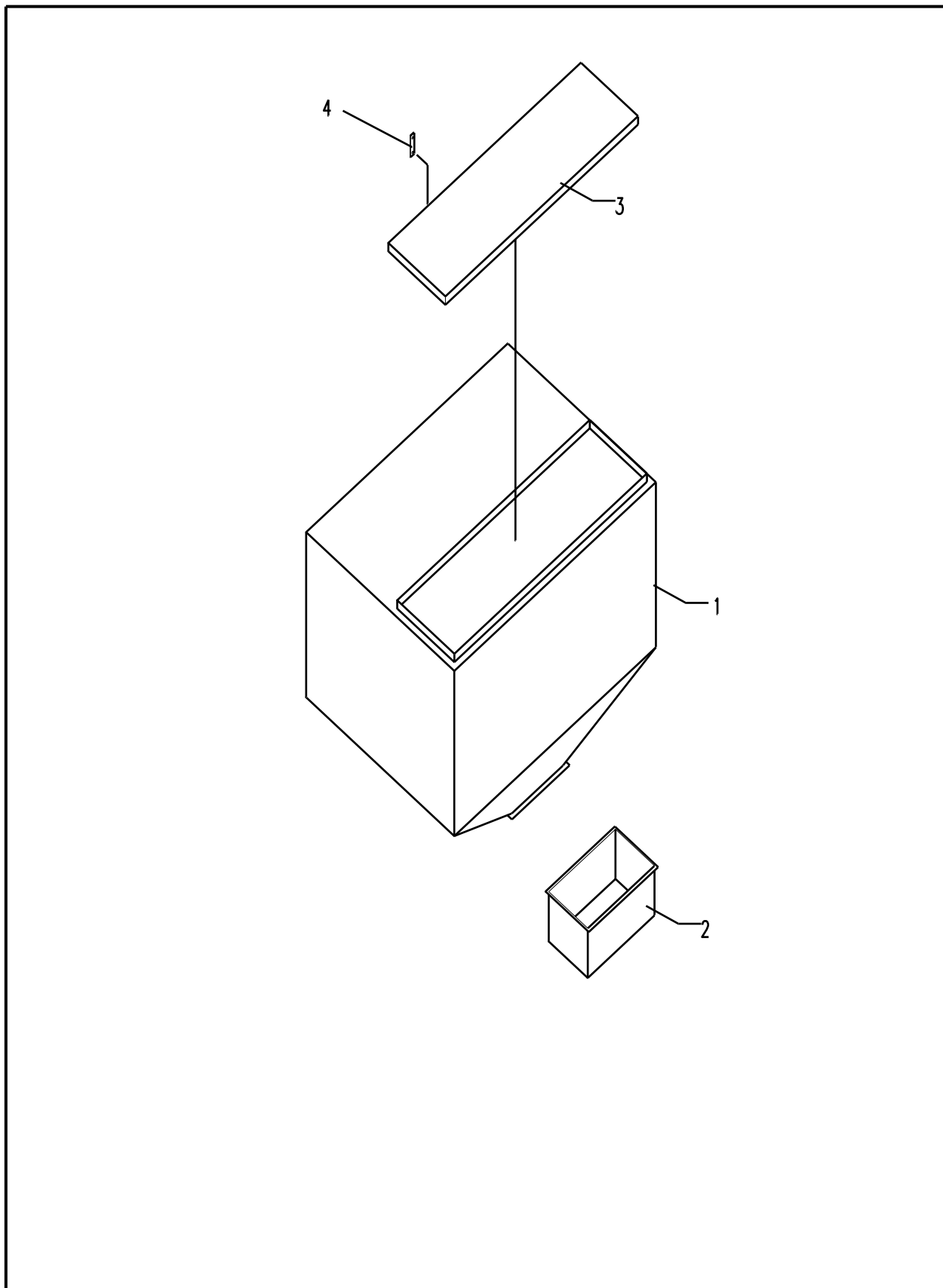
Kohta	Varosanro	Selitys
1	0539000	Perusmoduuli
2	0539001	Vaihteisto
3	0539002	Hammaspyörä
4	0539003	Tärinävaimennin
5	0539004	Vaihteiston suojus
6	0539005	Säätöasteikko
7	0539006	Kylvömäärän säätökahva
8	0539007	Suojuksen kansi
9	0539008	Ketju
10	0539009	Ketjun jatko
11	0539010	Ketjun suojus
12	0539011	Syöttötelan akseli
13	0539012	Laakeri täyd.
14	0539013	Hammaspyörä
15	0539014	Hihnapyörä
16	0539015	O-rengas
17	0539016	Välilevy
18	0539017	Sekoitinakseli
19	0539018	Hihnapyörä
20	0539019	Vaijeri täyd.
21	0539020	Naarasliitin
22	0539021	8-aukkoinen alumiininen letkunkpidin
23	0539022	Letkunkpidin
24	0539023	1 puhaltimen sovitussosa
25	0539024	2 puhaltimen sovitussosa
26	0539025	Puhdistusharjan pidike
27	0539026	Puhdistusharjan säätöakseli
28	0539027	Mekaanisen / hydraulisen puhaltimen sovitussosa
29	0539028	Puhdistusharja
30	0539029	Syöttösuppilo
31	0539030	Ohjauslevy
32	0539031	Ohjauslevy täyd.
33	0539032	Kiristysruuvi
34	0539033	Päätylevy syöttötelan laakerein
35	0539034	Laakeriholkki
36	0539035	Puhdistusharjan säätökahva
37	0539036	Säätöasteikko
38	0539037	Pinta-alamittari
39	0539038	Syöttötela (reiällinen)
40	0539039	Syöttötela (hieno)
41	0539040	Syöttötela (keskikarkea)
42	0539041	Syöttötela (karkea)
43	0539042	Sähköpuhallin
44	0539043	Puhaltimen pidikelevy
60	0539044	Käyttövaijerin kytkin
61	0539045	Syöttötela (karkea sininen)



Sivu 2

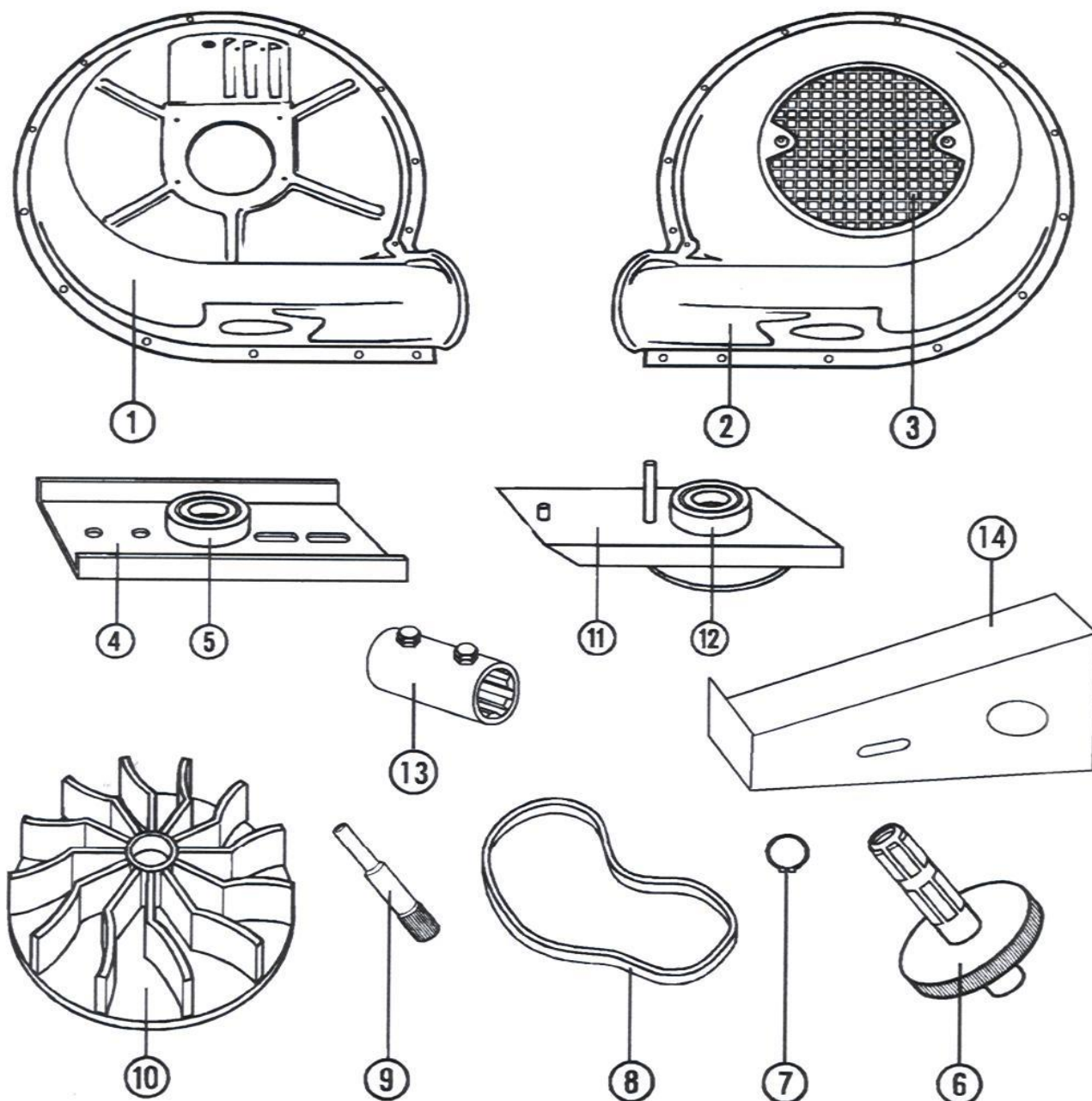
Kohta	Varosanro	Selitys
45	0539046	Puhallusohjain
46	0539047	Siemensäiliön kansi
47	0539048	Tiivistysnauha
48	0539049	Kylvötaulukko
49	0539050	Kylvöpyörä täyd.
50	0539051	Kylvöpyörän varusteet
51	0539052	Kylvöpyörän ripustusketju
52	0539053	Kylvöpyörän varsi
53	0539054	Teräksinen kylvöpyörä kulilistoin - Kumipyörä
54	0539055	Kylvöletku
55	0539056	Levityslevy
56	0539057	Letkunkpidin
57	0539058	Laakeriholkki
58	0539059	Syöttötelan asennuslevy
59	0539060	Käyttövaijeri 1,5 m
	0539061	Käyttövaijeri 1,8 m
	0539062	Käyttövaijeri 2,1 m
	0539063	Käyttövaijeri 2,5 m
	0539064	Käyttövaijeri 2,75 m
	0539065	Käyttövaijeri 3,0 m
	0539101	Käyttövaijeri 3,25 m
	0539102	Käyttövaijeri 3,5 m
	0539117	Käyttövaijeri 3,75 m
62	0539097	Kaksoisjakopää

4.1.1 Siemensäiliö



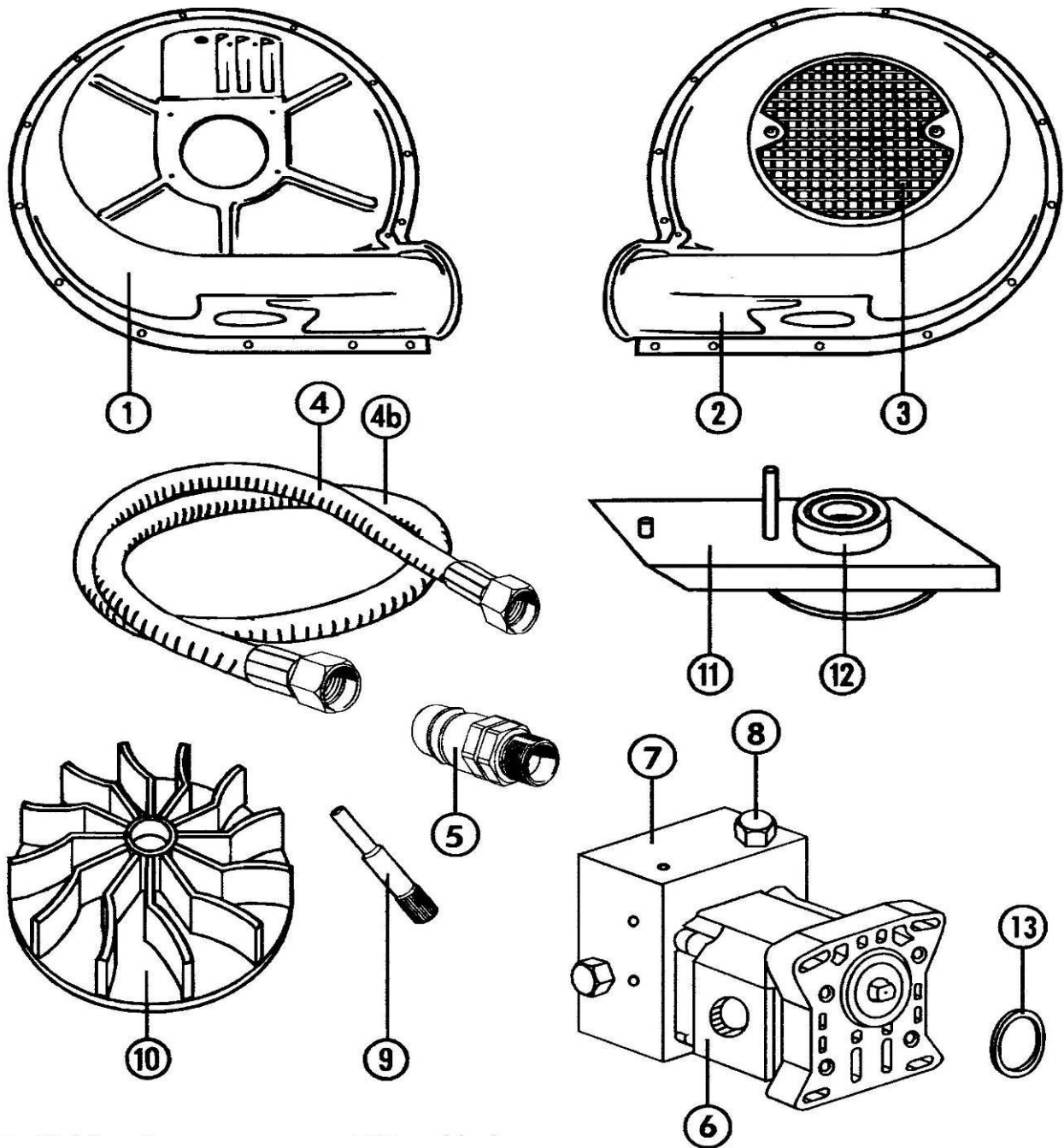
Kohta	Varosanro	Selitys
1	0539094	Siemensäiliö 190 L
1	0539098	Siemensäiliö 330 L
2	0539095	Kiertokoekaukalo
3	0539047	Siemensäiliön kansi
4	0539096	Kiinnitys

4.1.2 Mekaaninen puhallin



Kohta	Varosanro	Selitys
1	0539066	Puhallinkotelo sisäpuolinen
2	0539067	Puhallinkotelo ulkopuolinen
3	0539068	Suojaverkko
	0539224	Suojaverkko (alkaen kesäkuu 2015)
4	0539069	Käyttöakselin varusteet
5	0539070	Käyttöakselin laakeri
6	0539071	Akseli hihnapyörineen
7	0539072	Lukkorengas
8	0539073	Hihna
9	0539074	Puhaltimen akseli
10	0539075	Puhalluspyörä
11	0539076	Puhaltimen varusteet
12	0539077	Laakeri
13	0539078	Sovituskappale
14	0539079	Hihnan suojus

4.1.3 Hydraulinen puhallin



Kohta	Varosanro	Selitys
1	0539080	Puhallinkotelo sisäpuolinen
2	0539081	Puhallinkotelo ulkopuolinen
3	0539082	Suojaverkko
	0539224	Suojaverkko (alkaen kesäkuu 2015)
4	0539083	Hydrauliikkaletku (paine)
4b	0539084	Hydrauliikkaletku (paluu)
5	0539085	Urosliitin
6	0539086	Hydr. Moottori
7	0539087	Venttiililohko
8	0539088	Virtauksen säätö
9	0539089	Puhaltimen akseli
10	0539090	Puhalluspyörä
11	0539091	Puhaltimen varusteet
12	0539092	Laakeri
13	0539093	Tiivisterengas

Speed of hydraulic fans depending on oil pressure

- ① Choose the working width
- ② Which seed / which quantity?
- ③ Recommended oil pressure

This table is for a speed of about 8 km/h.
At a higher speed the quantity kg/ha is diminishing,
at a lower speed the quantity kg/ha is increasing.

Working width until approx. 6 m ①	Working width about 7–12 m ①	Seed ② for example	Oil pressure on manometer ③ ca.	Fan speed rpm ca.
② max. quantity to seed in kg/ha				
ca. 60 kg/ha	ca. 20 kg/ha	small seeds, rape, clover	40	3400
ca. 140 kg/ha	ca. 60 kg/ha	grass, oats, grain, fertilizer	60	4400
ca. 160 kg/ha ↓ ca. 250 kg/ha	ca. 70 kg/ha ↓ ca. 110 kg/ha	barley, wheat, grain, fertilizer	80	5200
		grain, fertilizer	100	5800
		grain, fertilizer	120	6300
		very high quantities	140* 160*	6700 7000

* This pressure can only be reached under special conditions.
It is not possible with all types of motors!

Tab. 12/10



Information for using hydraulic fans

The hydraulic fan running at full performance can produce a very big air quantity and a very high pressure. For fine, light seed and low rates it is important to reduce the speed of the fan as much as possible (see table 12/10).

For extreme situations (very low or very high rates, high tractor speed, large working width etc.) we recommend to simulate on a clean flat floor and check for correct distribution and output.

There are two possibilities to adjust the oil current (fan speed):

1. Regulation of the oil quantity by an oil adjusting valve on the tractor.
2. Regulation of the oil quantity by an oil adjusting valve on the blue block of the fan.
This valve (blue block) you can get as an option.

The oil pipe of the fan that leads back has to be connected to a coupling that **leads directly into the oil tank, not with a valve!**

To make a function check, let the tractor turn at a low revolution.

The maximal oil quantity to the fan **should not exceed 50 litres/min.**

An oil quantity of 10 to 20 litres/min. in normal conditions should be sufficient.

Drehzahlen von hydraulischen Gebläsen in Abhängigkeit des Öldruckes

- ① Arbeitsbreite wählen
- ② Welche Samenart/welche Ausbringung?
- ③ Empfohlener Öldruck

Diese Tabelle gilt für eine Geschwindigkeit von ca. 8 km/h. Bei höherer Geschwindigkeit reduziert sich die Ausbringung kg/ha, bei niedriger Geschwindigkeit erhöht sich die Ausbringung kg/ha.

Arbeitsbreite bis ca. 6 m ①	Arbeitsbreite ca. 7–12 m ①	Samenarten ② z.B.	Öldruck auf Manometer ③ ca.	Gebläsedrehzahl U/min. ca.
② max. Ausbringung in kg/ha				
ca. 60 kg/ha	ca. 20 kg/ha	Feinsämereien, Raps, Klee	40	3400
ca. 140 kg/ha	ca. 60 kg/ha	Gras, Hafer, Getreide, Dünger	60	4400
ca. 160 kg/ha ↓ ca. 250 kg/ha	ca. 70 kg/ha ↓ ca. 110 kg/ha	Gerste, Weizen, Getreide, Dünger	80	5200
		Getreide, Dünger	100	5800
		Getreide, Dünger	120	6300
		sehr grosse Mengen	140* 160*	6700 7000

* Dieser Druck kann nur unter speziellen Bedingungen erreicht werden.
Nicht bei allen Motoren-Typen möglich!

Tab. 12/10



Hinweise zum Betrieb mit hydraulischen Gebläsen

Mit dem hydraulischen Gebläse kann bei voller Leistung eine sehr grosse Luftmenge und ein sehr hoher Druck erzeugt werden. Bei feinen, leichten Samen und kleinen Mengen ist es wichtig, die Drehzahl des Gebläses so stark wie möglich zu reduzieren (siehe Tabelle 12/10).

Bei extremen Situationen (sehr kleine oder sehr grosse Saatsmengen, hohe Fahrgeschwindigkeit, grosse Arbeitsbreite usw.) empfehlen wir, die Aussaat auf einer sauberen, flachen Unterlage zu simulieren und die Flächenverteilung und Förderung des Saatgutes in den Schlauchleitungen zu kontrollieren.

Zur Regulierung des Ölstroms (Gebläsedrehzahl) gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Man reguliert die Ölmenge über ein Ölmenngenreguliertventil am Schlepper.
2. Man reguliert die Ölmenge über ein Ölmenngenreguliertventil am blauen Steuerblock des Gebläses.
Dieses Ventil (Steuerblock) ist als Option erhältlich.

Die Ölrücklaufleitung des Gebläses muss an einen Anschluss angeschlossen werden, **der direkt in den Öltank führt, nicht über ein Steuerventil!**

Für eine Funktionskontrolle lassen Sie den Schlepper auf einer kleinen Motordrehzahl laufen.

Die maximale Ölmenge zum Gebläse **sollte 50 Liter/min.** nicht übersteigen.

Eine Ölmenge von 10 bis 20 Liter/min. sollte unter normalen Bedingungen ausreichen.

5. Kylvötaulukko

HUOM: Kannen pitää olla tiiviisti suljettu kylvön aikana!

Jyrä - Työleveys m	2,60	3,00	3,30	3,70	4,00	4,10	4,50	5,40	6,30	7,30	8,20	9,50	10,20	12,20
Kylvöpyörän kierrokset 1/10 ha kohti	254	220	200	179	165	161	147	122	105	90,5	81,5	69,5	64,8	54,1

Eko-sringle - Työleveys m	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	12,00
Kylvöpyörän kierrokset 1/10 ha kohti	220	147	110	88,1	73,4	55,0

Mega-Dan - Työleveys m	2,60	3,00	3,85	4,70	5,50
Kylvöpyörän kierrokset 1/10 ha kohti	254	220	172	141	120

Disc-Roller - Työleveys m	3,00	4,00	5,00	6,30	8,00
Kylvöpyörän kierrokset 1/10 ha kohti	220	165	132	105	82,6

5.1 Kiertokoe

Ensin säädetään puhdistusharjan oikea etäisyys syöttötelasta jyväkoon mukaan (1/2 jyväkoosta: esim. rapsi -1 mm, nurmiseokset 2 - 3 mm, ohra 3 - 4 mm jne.; vertaa ohje). Ohjauslevy irrotetaan. Tämän jälkeen työnnetään 7-urainen kylvösuppilo syöttötelojen alle ja kylvökouru asetetaan kylvösuppilon alle. Työleveydestä riippuen kylvöpyörää kierretään x kierrosta vastaamaan 1/10 hehtaaria (katso yllä mainitusta taulukosta). Kylvöpyörää kierretään suurin piirtein ajonopeutta vastaavalla nopeudella. Ellei haluttua kylvömäärää saavuteta, kylvömäärän säätökahvaa siirretään ylöspäin (määrän lisäys +) tai alaspäin (määrän vähennys -). Uusi koe tehdään, kunnes haluttu määrä saavutetaan. Jos syöttömäärän säätövipu on asteikkoarvon 8 alapuolella, on asennettava pienempikennoinen syöttötela paremman tarkkuuden saavuttamiseksi.

5.2 Syöttötelojen vaihto

Syöttötelan päätylevy laakereineen irrotetaan löysäämällä kahta sormin kiristettävä ruuvia. Nyt syöttötela voidaan vetää ulos. Ennen kuin uusi syöttötela työnnetään käyttöakselin ylitse **on kaikki jäännösvilja poistettava siemensäiliöstä.**

5.3 Huolto

Puhallin on usein puhdistettava paineilmalla. Kylvöpyörän laakerit voidellaan päivittäin.

6. Säästötaulukko

Siemen	Puhdistusharjan asento mm	Syöttötelan tyyppi	Kylvömäärän säätkahvan asento	Kylvömäärä kg/ha



Oikeudet rakenteen muutokseen niistä erikseen ilmoittamatta pidätetään.