



# 220 SM

## Käyttöohje



Valmistusnumero

Toimituspäivä



Aimo Kortteen Konepaja Oy



# Arvoisa asiakas

Tervetuloa tyytyväisten Murska-käyttäjien joukkoon! Tutustu huolellisesti tähän käyttöohjeeseen ennen kuin otat myllyn käyttöön ja säilytä ohjekirja mieluiten pussissaan suojassa pölyltä, liialta ja kosteudelta näkyvällä paikalla myllyn välitömmässä läheisyydessä tai muussa paikassa, mistä se on helposti löydettävissä.

Merkitse käyttöohjeen kanteen myllyn sarjanumero ja toimituspäivä. Mahdollisten yhteydenottojen tapahtuessa nämä tiedot kannattaa mainita. Anna myllyn sähköasennukset valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi ja tarkista sähkötöiden jälkeen käyttökohteessa valssien pyörimissuunta. Samoin jätä spiraalikuljettimen asennus tehtaan edustajan tai K-maatalouskaupan asentajan tehtäväksi, jotta kuljetin tulee asennettua oikein ja takuu on voimassa.

Jos haluat lisätietoja tai apua ongelmatilanteessa, voit ottaa yhteyttä lähimpään K-maatalouskauppiaseen tai suoraan meihin.

Murska-myllyt on kehitetty yhteistyössä käyttäjien kanssa ja yli 40-vuotisen historiansa aikana myllyt ovatkin saavuttaneet käyttäjien luottamuksen, johtavan markkina-aseman sekä tukevan jalansijan vientimarkkinoilla. Luonnollisesti tuotekehitys jatkuu edelleen ja kaikenlainen palaute on tervetullutta. Kiitos kuuluu käyttäjille.

## Ystävällisin terveisin

AIMO KORTTEEN KONEPAJA OY

# Sisällys

Vaatimustenmukaisuus.....	1
Takuu.....	1
Merkinnät koneessa.....	2
Esittely.....	2
Turvaohjeet.....	3
Valssimyllyn säätö.....	4
Litistuksen aloitus.....	5
Sähköiset liitännät.....	5
Ylitäytön estin, kytkentä.....	6
Huolto.....	7
Mahdolliset häiriöt.....	8
Varaosakuva 1.....	9
Varaosakuva 2.....	10
Varaosaluettelo.....	11
Muistiinpanoja.....	12
Ylävetolaitteen asennus.....	13
Alavetolaitteen asennus.....	15
Huoltomerkinntät.....	16

# Vaatimustenmukaisuus

**CE-merkintä** on myllyn runkoon kiinnitetyssä sarjanumerotarrassa.

## EU:N VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

(Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II., sub. A)

Me **Aimo Kortteen Konepaja Oy**,  
PL 161 (Pohjolantie 2), FI - 84101 YLIVIESKA

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:

Nimi: Aimo Korte Osoite: PL 161 , FI - 84101 YLIVIESKA

vakuuttaa, että

**Murska 220SM valssimylly # .....**

on konedirektiivin 2006/42/EC asiaankuuluvien saannosten mukainen

Ylivieska 20.12.2013

**Aimo Kortteen Konepaja Oy**



Aimo Korte  
toimitusjohtaja

# Takuu

## TAKUUEHDOT

Myönnämme tuotteellemme 1 vuoden takuun.

Takuaikana ilmaantuneen raaka-aine- tai valmistusvirheen korjaamme huollossamme tai vaihdamme tuotteen vastaavaan uuteen.

Lähetämme kustannuksellamme korjatun tai uuden tuotteen samaan osoitteeseen kuin alkuperäinen tuote.

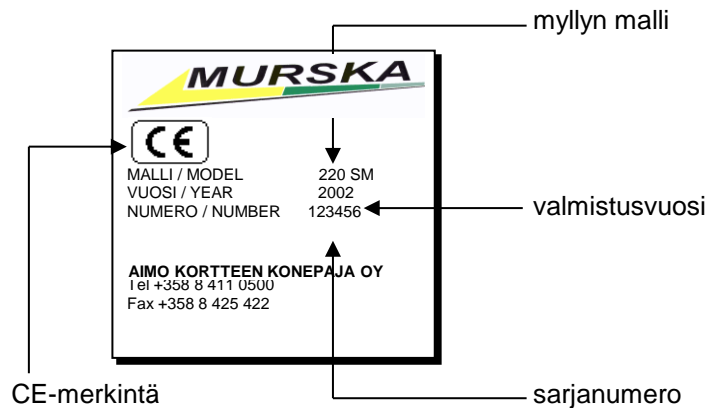
Ostajan velvollisuus on välittömästi palauttaa meille viallinen tuote kustannuksellaan.

Muita takuukorvauksia esimerkiksi seuraamuksellisia tai tuotannon keskeytyksestä johtuvia emme hyväksy.

Muut ehdot NL 92:n mukaan.

# Merkinnät koneessa

sarjanumerotarra



## Esittely

### Murska 220SM valssimylly

### Käyttötarkoitus:

Kuivan tai hapotetun viljan tms. litistämisen ja murskaaminen rehuksi

### Valmistettu Suomessa

#### Tekniset tiedot:

- Pieni voimantarve tuotettuun määrään nähden.

Teho.....	300 - 1000 kg/h
Voimantarve.....	4 kW (voimavirta)
Suppilon tilavuus.....	20 l
Korkeus.....	650 - 1300 mm
Pituus.....	830 mm
Leveys.....	600 mm
Paino.....	130 kg

#### Saatavana olevat lisävarusteet:

Lisäsäiliö 200 litraa  
Säkityssuppilo

Myllyn pysäyttävä ylitäytön estin  
Spiraalikuljettimen ylävetolaite (voima myllyn moottorilta)  
Spiraalikuljettimen alavetolaite (voima myllyn moottorilta)  
Murska-spiraalikuljetinjärjestelmä  
Murska imutäyttölaite  
Murska esiseula

#### Valssit:

- Karkaistut
- Pisterihlatut ja jousikuormitetut
- Kumpikin valssi vetää pakkoveto hammaspyörillä
- suojamagneetit valsseille

Leveys.....	220 mm
Halkaisija.....	200 mm

*Myllyllä voidaan litistää sekä kuivaa että kosteaa (25% asti) viljaa. Tätä kosteampikin vilja voidaan litistää, jos se on puhdasta ja valuu valsseille. Kosteaa viljaa ei valua niin hyvin kuin kuivaa viljaa.*

# Turvaohjeet



1. Käytön aikana mylly on pidettävä tukevalla alustalla.



2. Älä siirrä myllyä käytön aikana, suppilon ollessa täynnä tai kun suppiloa täytetään.



3. Suojat on pidettävä paikoillaan käytön aikana.



4. Tyyp hyväksytyjen suojalasien käyttö litistyksen aikana on suositeltavaa.



5. Käytä tyyp hyväksytyjä kuulonsuojaimia litistyksen aikana!



6. Pidä kädet, vaatekappaleet, työkalut ym. poissa suppilosta.



7. Sammuta mylly ja irrota pistoke aina huollon ja puhdistuksen ajaksi.



8. Pidä valssivällys riittävänä.



9. Lapsiturvallisuuden vuoksi irrota pistoke aina käytön jälkeen.

# Valssimyllyn säätö

Valssien väli eli murskeen karkeus säädetään myllyn sivulla olevasta mutterista A. Myötäpäivään kierrettäessä valssien väli pienenee, vastapäivään kierrettäessä väli suurenee.

Valssien välitys tarkistetaan ja säädetään seuraavasti: Asetetaan vipu H säätöholkin hahloon ja käännetään nuolen suuntaan, jolloin pulttikaralla oleva pieni jousi painuu kasaan ja valssit menevät kiinni. Tällöin täytyy mutterin A ja runkolevyn välissä olla aluslevyn lisäksi vähintään 3 mm liikevara, joka merkitsee n. 0,3 mm valssivälystä. Pienempi välitys kuluttaa tarpeettomasti valsseja ja saattaa aiheuttaa niiden vaurioitumisen. Paras litistystulos saavutetaan välityksen ollessa 0,5 - 1,0 mm, riippuen viljan laadusta.

Jos valssit ovat kuluneet eikä säätömutterin A säätövara riitä, vaan valssivälitys jää liian suureksi, voidaan valsseja säätää lähemmäs toisiaan löysäämällä säädettävän valssin kiinnitysruuveja G (4 kpl / puoli) ja kiristämällä kuusiokoloruuveista E. (rungon päädyssä olevien reikien kautta).

Säädön jälkeen tarkistetaan, että valssien yhdensuuntaisuus on säilynyt. Tämä onnistuu parhaiten valaisemalla valsseja myllyn alapuolelta roikkalampulla, jolloin yhdensuuntaisuus voidaan todeta yläpuolelta silmämääräisesti.

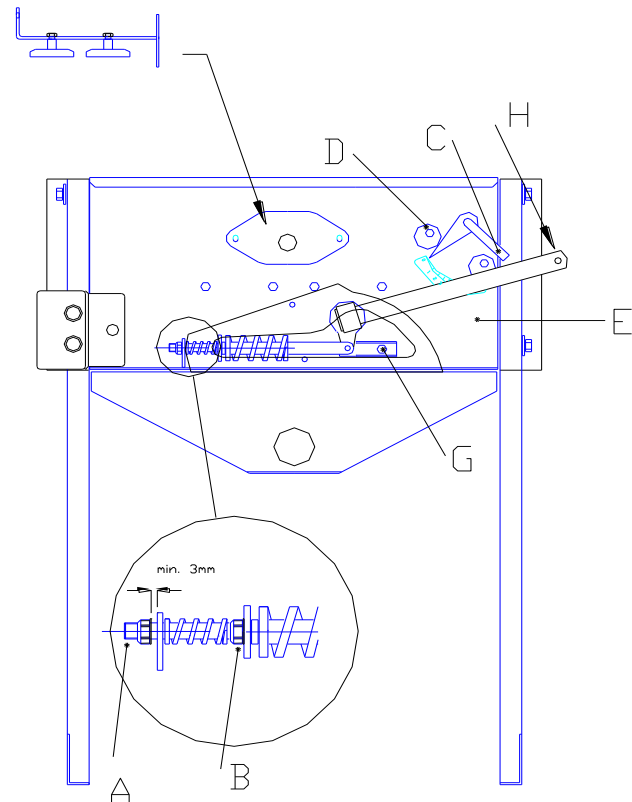
Tämä säätö on tarpeen vain mikäli valssit ovat hyvin kuluneet tai ne on rihlattu uudelleen.

Valssien puristusvoimaa voidaan säätää mutterista B. Puristusvoima on säädetty riittäväksi jo tehtaalla. Puristusvoiman säätäminen vaikuttaa myös murskeen karkeuden säätömutteriin A, jonka asetus tulee tällöin tarkistaa.

**HUOM!**  
Valssien väliin jäänyt kivi, naula, tms. voi jumiuttaa valssimyllyn. Valsseja voidaan tarvittaessa keventää vetämällä vivusta H (nuolen vastakkaiseen suuntaan) valssit erilleen.

**HUOM!**  
Valssit saattavat kulua nopeasti väärin säädettyinä.  
Oikea säätö takaa pitkän iän myllylle ja parhaan litistystuloksen.

Valssien suojamagneettisarja voidaan poistaa valssien säädön ja tarkistuksen ajaksi.  
Avaa kiinnityslaipan ruuvit (2 kpl) ja vedä suojamagneettisarja ulos myllyn rungosta.





# Litistuksen aloitus

1. Sulje syöttöluukku vivusta **C**.
2. Täytä suppilo viljalla.
3. Käynnistä mylly. Avaa syöttöluukku niin paljon, että vilja valuu tasaisesti valssille.
4. Tarkista, että kaikki litistetyt ryynit ovat rikkoutuneet. Mikäli ryynit ovat liian karkeita, pienennä syöttöä. Jos pienelläkin syötöllä litisteestä tulee liian karkeaa, säädä karkeusastetta mutterista **A**.
5. Epäkeskeisellä säätökiekolla **D** voidaan rajoittaa syöttöluukun liike halutulle alueelle. Kiinni-asento säädetään sellaiseksi, ettei luukku kosketa valssia mutta estää viljan valumisen.

Kierukkavaihteen ansiosta mylly käynnistyy kuormitettunakin (ts. syöttöluukku auki ja jyvät valssien välissä), mutta tarvittaessa käynnistymistä voidaan helpottaa sulkemalla syöttö ennen pysäytystä.

Kuivaa viljaa murskattaessa voidaan kuorintaveitset (osa nro 13) irroittaa, jolloin käyntiääni saadaan hiljaisemmaksi.

# Sähköiset liitännät

Moottorin suojaamiseksi käytetään hitaita sulakkeita yhdessä lämpöreleihin varustetun suojakytkimen kanssa, tai suojakytkintä, jossa on sekä lämpöreleet että magneettinen oikosulkupikalaukaisin.

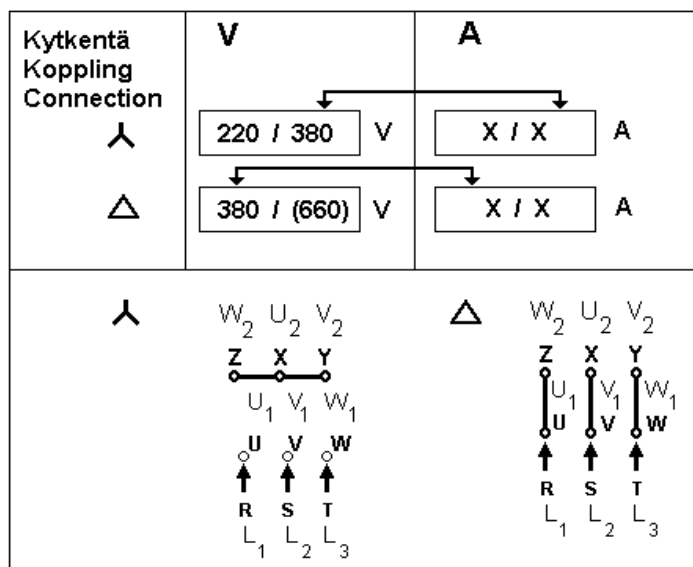
Lämpörelettä ei saa säätää suuremmalle arvolle kuin moottorin arvokilvessä käyttöjännitettä vastaava virta-arvo on.

Kytettäessä 3-vaihemoottori suoraan 380 V 50 Hz verkkoon, joka on yleinen voimavirran jännite Suomessa, määräytyy kytkentä moottorin arvokilvessä olevan jännitemerkinnän perusteella alla olevan kuvan mukaisesti.

Sähköhäiriön sattuessa käänny valtuutetun sähköasentajan puoleen.

Lisävarusteena saatavan ylitäytönestimen kapasitiivinen anturi voidaan kytkeä suoraan myllyn käynnistimeen. (Katso erillinen ohje)

Myllyn kaapelia jatkettaessa käytä vähintään 2.5 neliöistä johtoa.



# Ylitäytön estin

Murska 220SM -valssimyllyn käynnistimeen voidaan kytkeä kapasitiivinen pintavartija-anturi.

(Kuva 1)

Anturi tunnistaa litistetyn viljan pinnan esimerkiksi ruokintavaunun täyttyessä ja pysäyttää myllyn.

Anturi kiinnitetään esimerkiksi myllyn pohjasuppiloon

(Kuva 2)

Kapasitiivinen anturi kytketään myllyn käynnistimeen seuraavasti (Kuva 3):

- käynnistimen läpiviennin tulppa poistetaan
- poista käynnistimen liittimien A1 - 13 välinen johto (käsikäynnistys kytkentä)
- kytke kapasitiivisen anturin johdot käynnistimeen seuraavasti:

## Avautuva kytkentä:

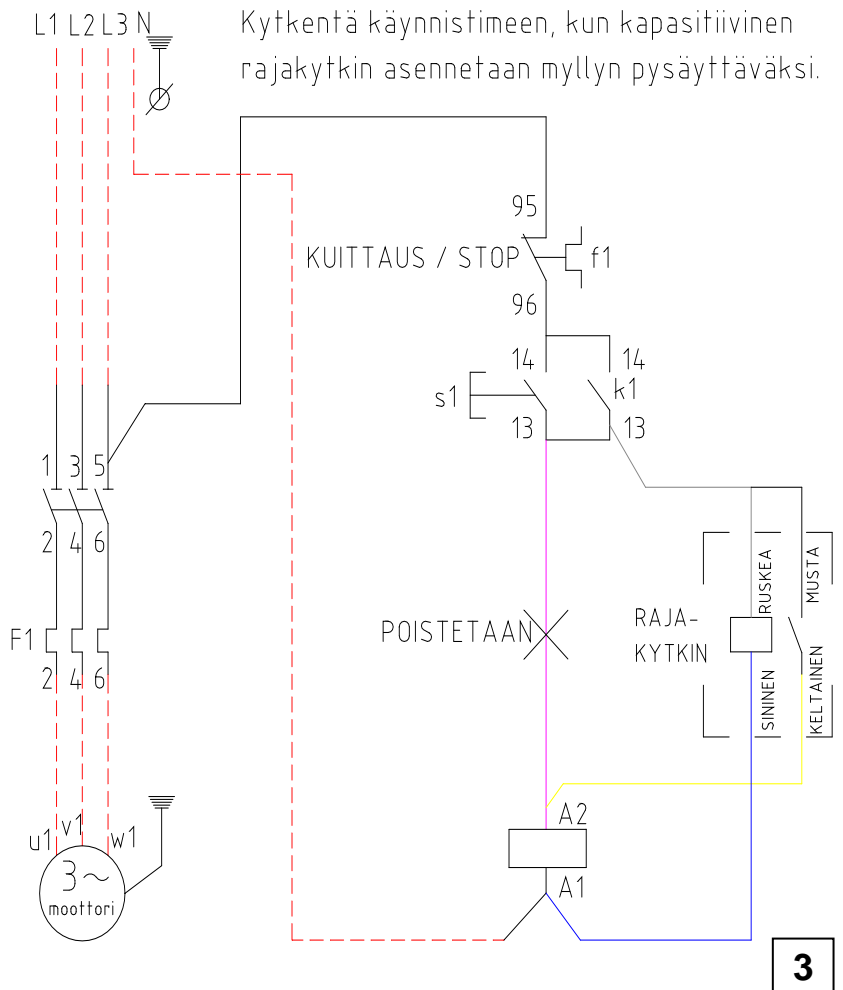
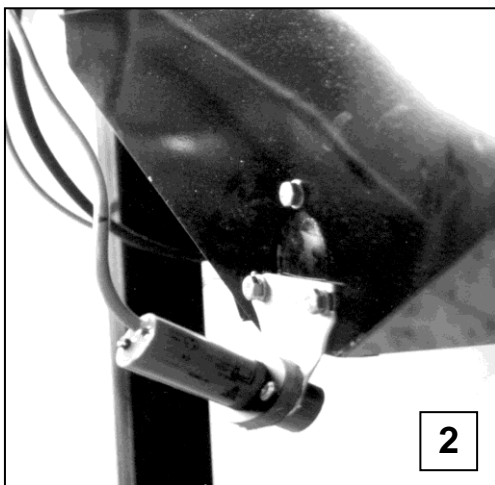
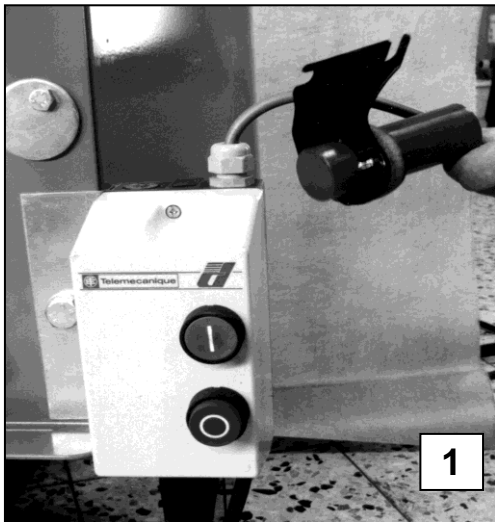
(anturi pysäyttää myllyn, kun vaunu on täynnä)

- keltainen johdin liittimeen A1
- sininen johto liittimeen A2 (nollajohtimen alle)
- musta + ruskea johdin liittimeen 13
- harmaata johdinta ei kytketä

## Sulkeutuva kytkentä:

(anturi pysäyttää myllyn, kun esim. syöttösuppilo on tyhjä)

- harmaa johdin liittimeen A1
- sininen johdin liittimeen A2 (nollajohtimen alle)
- musta + ruskea johdin liittimeen 13
- keltaista johdinta ei kytketä



# Huolto

Pysäytä mylly aina puhdistuksen ja säädön ajaksi.

Voitele laakerit ja säätöakseli säännöllisesti.  
Rasvanipat (4 kpl) myllyn molemmilla puolilla.

Tarkista valssien rihlat vähintään kerran vuodessa.  
Jos rihlat ovat kuluneet sileiksi ja litistysteho on huono,  
ota yhteys tehtaalte ja sovi valssien kunnostamisesta.

Puhdista valssien suojamagneetit säännöllisesti.  
Avaa suojamagneettisarjan kiinnitysruuvit ja vedä  
magneettisarja ulos myllyn rungosta.  
Puhdista magneetit ja valssien väli.



## Kierukkavaihteen huolto

Murska220SM valssimyllyissä käytetään Bonfiglioli W86U -kierukkavaihdetta, jonka synteettisen vaihteistoöljyn vaihtoväli on 20 000 käyttötuntia. Normaalin käytön yhteydessä ei öljynvaihto ole tarpeen.

**HUOM!** Käyntilämpötila yli 90°C ei ole suositeltava.

## Öljysuositus

Vaihteen valmistaja suosittelee käytettäväksi synteettistä SHELL TIVELA OIL SC320 tai ESSO GLYCOLUBE RANGE 220 vaihteistoöljyä. Öljytilavuus on 0,32 litraa.

## Toisiovedon hammaspyörät

Toisiovedon hammaspyörät on hiiletyskarkaistu ja voideltu avohammaspyörärasvalla.

Hammaspyörät voidaan tarvittaessa voidella avohammaspyörärasvalla myllyn pohjan kautta.

# Mahdolliset häiriöt

Teho pieni, valssit taikinoituvat:

*Syitä:* - valssivälitys liian pieni  
- kuorintaveitset eivät toimi kunnolla  
- vilja on liian kosteaa.

Säädä valssien väli isommaksi ja tarkista valssien alla olevat kuorintaveitset, puhdistane ja katso, että ne vuolevat valssien pintoja tasaisesti. Tämä häiriö on mahdollinen kostealla viljalla.

Litisteessä on kokonaisia jyviä:

*Syitä:* - valssivälitys on liian suuri  
- valssit eivät ole yhdensuuntaiset ts. toisessa päässä on enemmän valssivälitystä kuin toisessa  
- rihlaus on kulunut sileäksi.

Pienennä valssivälitystä niin etteivät jyvät pääse kokonaisena myllyn läpi; muista minimivälitys 0,3 mm! Tarkista valssien yhdensuuntaisuus esim. valaisemalla myllyn alta roikkalampulla, jolloin yhdensuuntaisuus on helppo havaita yläpuolelta. Mikäli valssit ovat kuluneet, ota yhteys tehtaalte ja sovi valssien kunnostamisesta.

Mylly pysähtyy kesken litistuksen -  
suojakytkin on lauennut:

*Syy:* - valssit jumissa.

Käynnistä mylly ohjeen mukaan. Mikäli mylly ei käynnisty, tarkista että kuorintaveitset ja valssit ovat puhtaat. Jos mylly ei vielä käynnisty, tarkista onko valssien väliin juuttunut esim. kivi tai metallikappale, joka estää valsseja pyörimästä. Mikäli rauta tai kivi ei sovi tulemaan läpi, vaikka valssien pikavipu vedetään täysin auki, poistetaan este valssien yläpuolelta. Tarkista lopuksi ovatko myllylle tulevat sulakkeet ehjät.

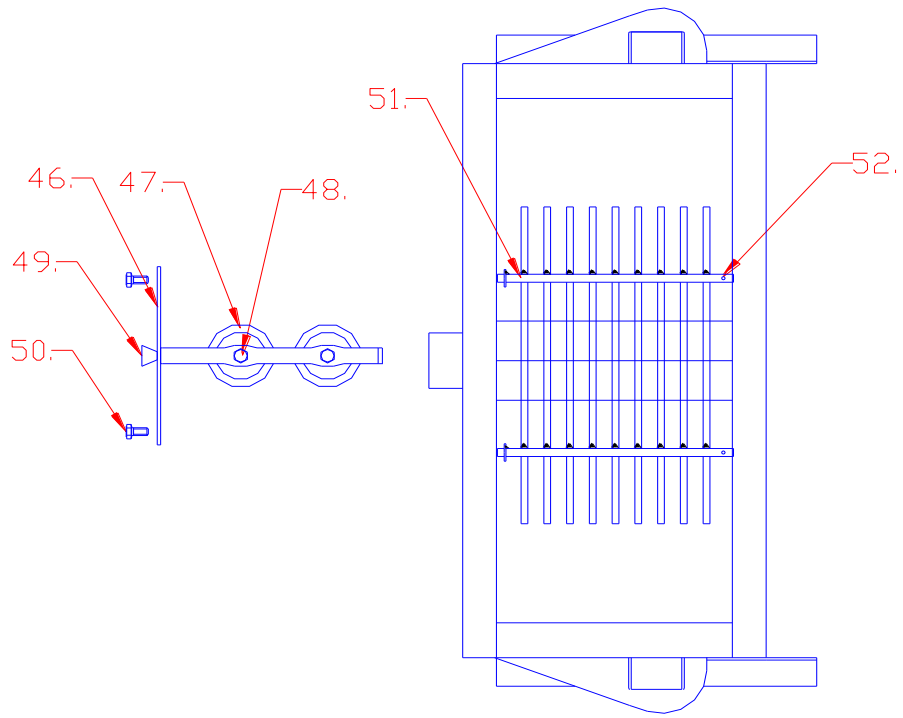
*Jos et saa myllyä toimimaan kunnolla,  
älä tee huonoa rehua vaan soita meille ja kysy neuvoa.*

**Aimo Kortteen Konepaja Oy**

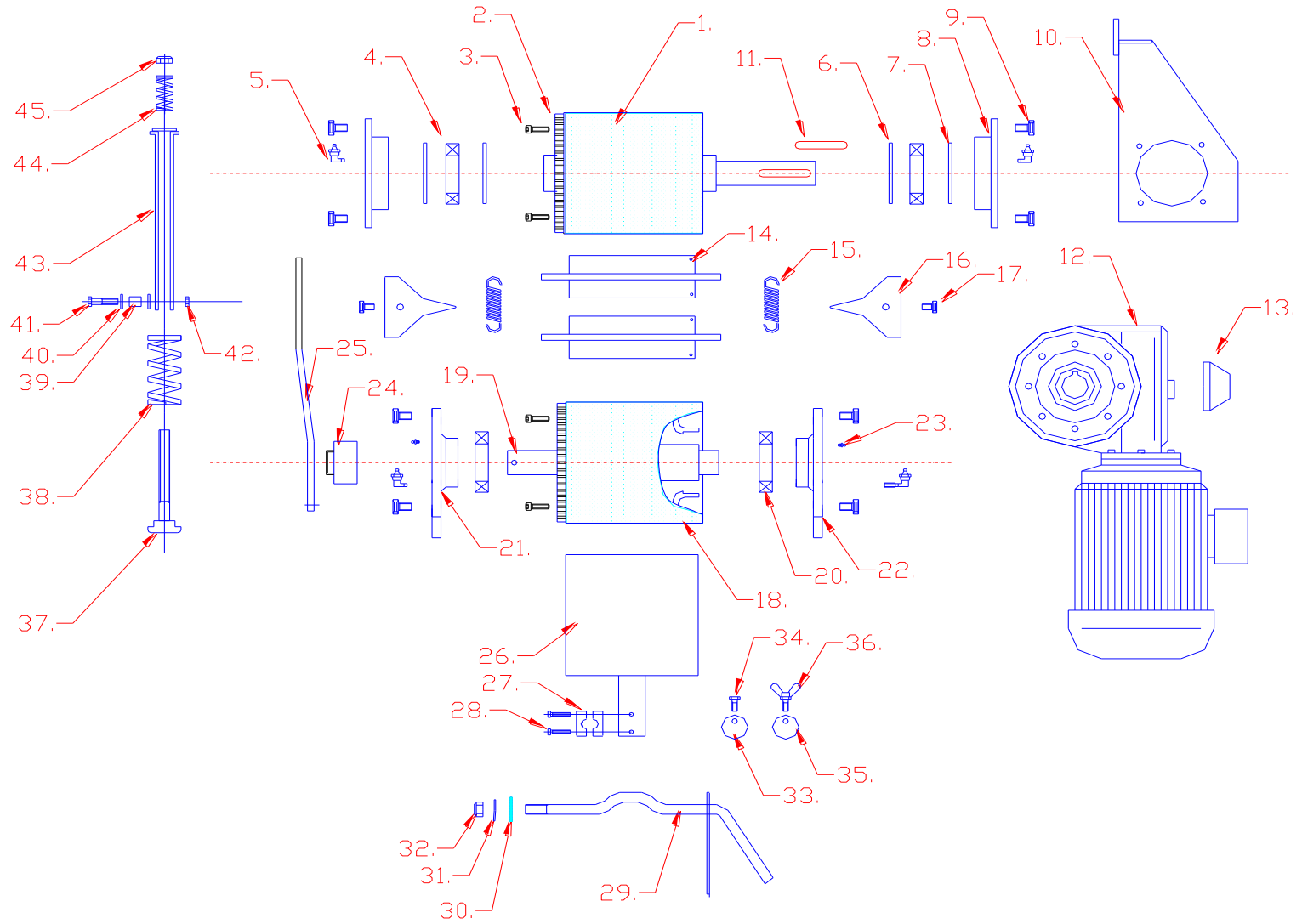
Puhelin (08) 411 0500

Telefax (08) 425 422

Varaosakuva 1.



# Varaosakuva 2



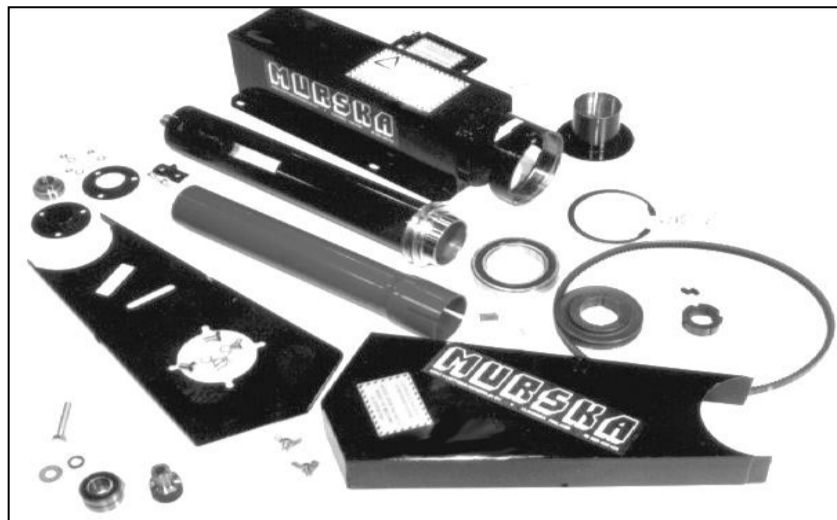
# Murska 220SM varaosat

Ref.	Part #	Pc.	Nimitys	Size
1	MPVV220.P	1	valssi, kiinteä	Ø200
	MPVV220.U2		valssi, kiinteä	
2	MP2305	2	toisiovedon hammaspyörä	z= 39 M5
3	60W0085825	12	hammaspyörän kiinnityspultit	M8x25 12.9 DIN912
4	201685	2	laakeri, kiinteä valssi	22211W32
5	7011848	4	rasvanippa + 90° kulma	M8x1,25
6	205909	2	akselitiiviste, sisempi	R 60x100x10 NBR
7	205908	2	akselitiiviste, ulompi	R 55x70x8 NBR
8	MP2273	2	laakeripesä	100
9	60W105712-20	16	kuusioruuvi	M12x20
10	MP1790	1	momenttituki	5
11		1	kiila	
12	454968	1	vaihdemoottori	4kW/ i=1:10
	KO1126		sähköistyssarja 4kW	
13	MP20345	1	Akselin suojakuppi	
14	MP1785	2	kuorintaveitsi	3
15	MP1786	2	jousi	1
16	MP2251	2	ohjainmuovi	10
17	60W10578-16	2	kiinnitysruuvi	M8x16
18	MPVK220.P	1	valssi, säädettävä	Ø200
	MPVK220.U2		valssi, säädettävä	
19	MP2301	1	epäkeskoakseli	
20	201688	2	laakeri, säädettävä valssi	6211 2 RS Ø55/100x21
21	MP2275	1	laakeripesä, hammasp. puoleinen	
22	MP2274	1	laakeripesä, moott. puoleinen	
23		1	putkisokka	
24	MP1782	1	säätöivun hahlo	
25	MP1783	1	säätökampi	
26	MP1792	1	syöttöluukku	
27	MP2263	1	kiinnike	215
28	602261	2	kuusiokoloruuvi	M6x35
29	MP1791	1	syöttöluukun kampi	
30	MP8097	1	kitkakumi	Ø 40/15mm 3mm
31	602254	1	aaltoaluslevy	16
32	602255	1	nylon mutteri	M16
33	MP1784	1	säätökiekko kiinni	Ø 50
34	60W10578-20	1	kuusioruuvi	M8x20
35	MP1784	1	säätökiekko aukaisu	Ø 50
36	602260	1	siipiruuvi	M8x20
37	MP1789	1	jousen kara	M16
38	704512	1	puristusvoimajousi	Ø 8x50x150
39	MP2252	1	holkki	10/12
40	602264	2	aluslevy	12
41	602258	1	kuusioruuvi	M10x35
42	602257	1	nylon mutteri	M10
43	MP1781	1	jousen runko	
44	704511	1	asetusjousi	Ø3,5x24x100
45	602255	1	nylon mutteri	M16
	MP2633		Suojamagneettisarja	
46	MP7233	1	Suojamagneettien pidin	
47	701828	2	Suojamagneetti	Ø 80 BM31.033
48	60W10578-25	2	Kiinnitysruuvi	M10x35
49		1	Vetonuppi	
50	60W10578-16	2	Kiinnitysruuvi	M8x16
51	MP1777	1	Suojaritä	
	MP1778	1	Suojaritä, ylävetolaitteelliseen	
52		2	Jousisokka	
	251741	1	Alavetolaitteen kiilahihna	XPA 1000
	251732	1	Ylävetolaitteen kiilahihna	XPA 1120

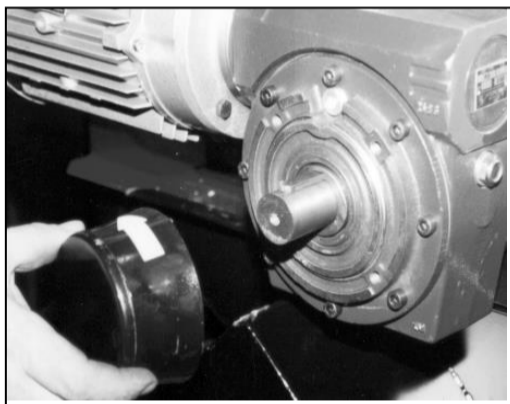




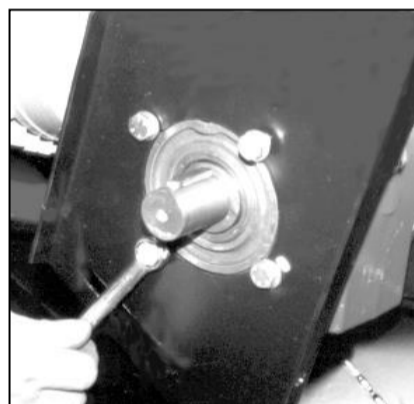
## Ylävetolaite Murska 220 SM



Ylävetolaitteen asennettavat osat



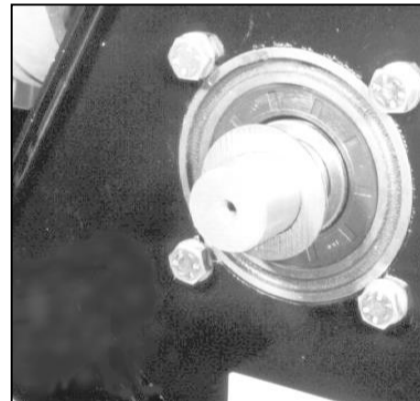
1. Poista vaihteen toisioakselin suojakuppi.



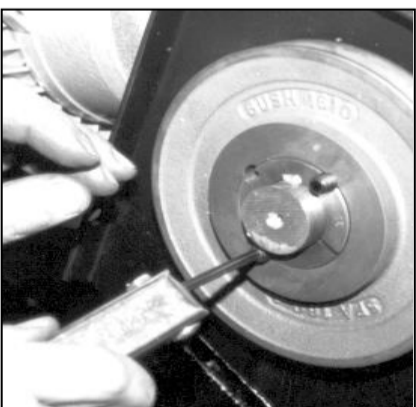
2. Asenna ylävetolaitteen runkolevy.



3. Asenna hihnankiristäjä runkolevyyn. Kiristäjään tulee kaksi laakeria rinnakkain, aluslevy ja mutteri.



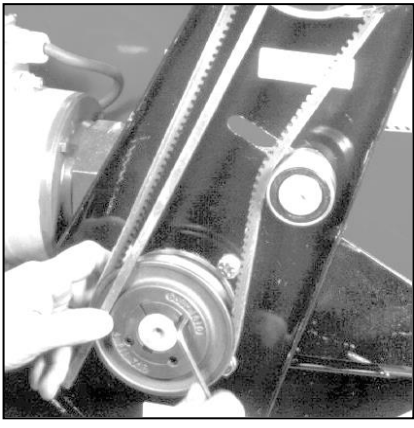
4. Laita soviteholkki vaihteen akselille.



5. Kiinnitä kiilahihnapyörä vaihteen akselille kartioholkin avulla siten, että kaksi ruuvia on vastakkaisilla puolilla. (Kolmas reikä on irrotusta varten.)



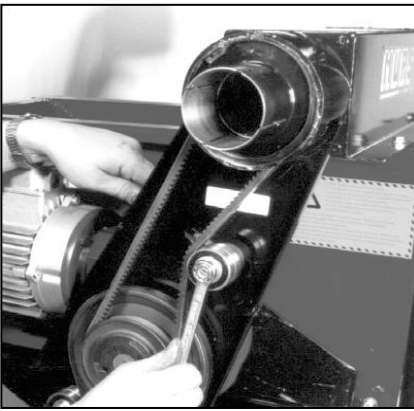
6. Nosta ylävetolaitteen kotelo siilon päälle. Runkolevy ohjaa kotelon paikalleen.



7. Kohdista ylävetolaitteen kotelo hihnapyörän mukaan.



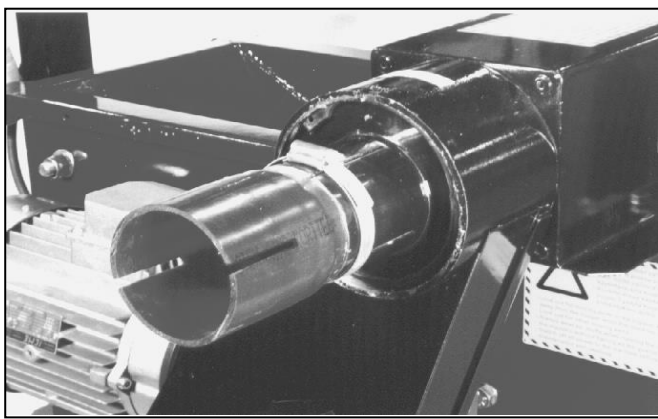
8. Merkitse kotelon kiinnitysreikien paikat ja kiinnitä kotelo siilon reunoihin.



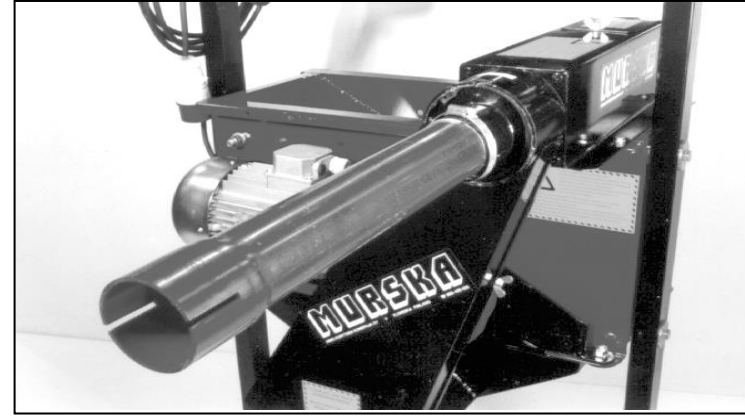
9. Asenna kiilahihna paikoilleen. Kiristä hihna siten, että se joustaa sormella painettaessa n. 10 mm



10. Kiinnitä hihnasuoja paikoilleen.

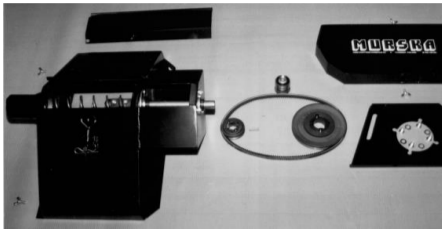


11. Ylävetolaite valmiiksi asennettuna.

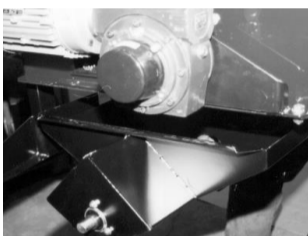


## Alavetolaite Murska 220 SM

### Asennus



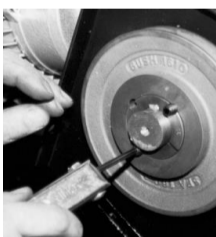
1. Alavetolaitteen asennettavat osat



2. Irrota myllyn pohja ja asenna alavetolaitteen pohjasuppilo paikoilleen.



3. Poista vaihteesta toisioakselin suo-  
jakuppi ja asenna runkolevy kuvan  
mukaisesti.



4. Kiinnitä kiilahihnapyörä vaihteen  
akselille kartioholkin avulla siten,  
että kaksi ruuvia ovat vastakkaisilla  
puolilla (kolmas reikä keskellä on  
irrotusta varten).



5. Kiinnitä spiraalin akselille kiilahih-  
napyörä kartioholkilla kuten edellä  
ja kohdistä pyörä ensiöpyörän kans-  
sa samaan linjaan.



6. Kiinnitä hihnankiristäjä ja siihen  
kaksi laakeria rinnakkain sekä alus-  
levy ja mutteri.



7. Asenna kiilahihna paikoilleen ja  
kiristä hihna kiristyspyörän avulla  
sitin, että sormella painettaessa  
hihna joustaa n. 10 mm.



8. Asenna hihnasuoja paikoilleen leh-  
tiruuveilla.









Aimo Kortteen Konepaja Oy

PL 161, (Pohjolantie 2)

FI- 84101 YLIVIESKA

Tel. 08 411 0500

Fax. 08 425 422

[info@murska.fi](mailto:info@murska.fi)

[www.murska.fi](http://www.murska.fi)

