

M5 Sarjan viljan kuivurit



Käyttö- ja huolto-ohjeet

M5-38, M5-51, M5-63, M5-71, M5-79

Numero: D03654
Versio: 2015/A

Revisiohistoria

Revisio	Tekijä	Päiväys	Muutos
2015 A	Jarkko Marttila	12.5.2015	Uusi dokumentti

Sisällysluettelo

MEPU TUOTTEEN KÄYTTÄJÄLLE.....	5
1. TAKUU JA EHDOT	5
2. TURVALLISUUS.....	6
2.1. YLEISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA.....	6
2.2. TÄRKEÄT TURVALLISUUSASIAT KUIVURIN KÄYTTÄJÄLLE	7
2.3. VIJANKUIVAUKSEN PERUSTEET.....	8
3. KUIVAUSPROSESSI	10
3.1. VIJANLASTAUS.....	10
4. VIJANKUIVAUS	12
4.1. KUIVURIN PUHDISTUS	12
5. PÄÄ KOMPONENTIT	13
5.1. RUNKO	13
5.2. SYÖTTÖLAITE.....	14
5.3. KUIVAUSKENNOT	15
5.4. ILMAKANAVA	15
5.5. ILMAPUTKI.....	15
5.6. AKSIAALIPUHALLIN	16
5.7. VIJATILA.....	16
5.8. PORTAAT.....	16
5.9. KUPPIELEVAATTORI.....	16
5.9.1. <i>Kuppielevaattorin pyörintävahti</i>	<i>16</i>
5.10. PINNANKORKEUSANTURI	17
5.11. ESIPUHDISTIN	17
5.12. UUNI.....	17
6. AUTOMAATTIKESKUS.....	18
6.1. ALOITUSSIVU.....	18
6.2. KÄYTTÖ.....	19
6.3. KUIVAUS	20
6.3.1. <i>Vaiheen vaihto</i>	<i>23</i>
6.3.2. <i>Käsitäyttö.....</i>	<i>24</i>
6.3.3. <i>Tilastot välilehti</i>	<i>25</i>
6.3.4. <i>Asetukset välilehti</i>	<i>25</i>
6.3.5. <i>Häilytykset välilehti</i>	<i>25</i>
6.3.6. <i>Hätä-seis nappi.....</i>	<i>26</i>
7. OHJAUSKESKUS BASIC.....	27
7.1. ASETUSARVOT	28

7.1.1.	<i>Ensimmäinen näyttö (Poltin I-liekki)</i>	28
7.1.2.	<i>Toinen näyttö (Poltin II-liekki)</i>	28
7.1.3.	<i>Kolmas näyttö (Jäähdytyksen aloitus)</i>	28
7.1.4.	<i>Neljäs näyttö (Jäähdytys ajan asetus)</i>	29
7.1.5.	<i>Viides näyttö (syöttö nopeuden säätö)</i>	29
7.1.6.	<i>Kuudes näyttö (täyttövahdin viive)</i>	29
7.1.7.	<i>Seitsemäs näyttö (puhaltimien ohjaus)</i>	29
8.	HUOLTOTOIMET	30
9.	VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS	31

Mepu tuotteen käyttäjälle

Kiitämme Teitä siitä, että olette valinnut Mepu Oy:n valmistaman tuotteen.

Mepu Oy:n tuotteet ovat yli 30 vuoden aikana osoittautuneet käytössä tehokkaiksi ja varmatoimisiksi työkoneiksi. Turvallinen ja taloudellinen käyttö edellyttää laitteiston toiminnan ja tekniikan tuntemusta. Tutustukaa huolellisesti tähän käyttöohjeeseen, sillä tuotteen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt, erilaiset käyttötilanteet, huolellinen huolto ja hoito takaavat sekä käyttäjän turvallisuuden, että tuotteen luotettavan toiminnan.

Kaikesta huolimatta voi laitteessa syntyä käyttökauden aikana häiriöitä, varaosatarvetta tai muita ongelmia, joihin tarvitaan apua.

Mepu Oy:n huoltopalvelu:

Puh. (+358 2) 275 4444 / Huolto

Fax. (02) 256 3361

Email: service@mepu.com

1. Takuu ja ehdot

Tämä ohjekirja on tarkoitettu ammattitaitoiselle viljelijälle. Siksi koneen käyttäminen edellyttää normaaleja yleistietoja ja -taitoja maataloudesta.

Olette meille merkittävä asiakas. Tämän vuoksi haluamme tietää vuoden takuuajan jälkeen, oletteko ollut tyytyväinen tuotteeseemme sekä palveluumme. Mielipiteenne tulevat auttamaan tuotteidemme ja palveluidemme kehittämistyössä.

Palauttakaa takuulomake tehtaalte heti saatuanne kuivurin tilallenne.

- Takuuaika on yksi (1) vuosi maatalouden käytössä. Kuivuriuunin lämmönvaihtimen ja polttokammion takuu on poikkeavasti kuitenkin 3 vuotta. Takuuaika katsotaan alkaneeksi luovutuspäivästä.
- Takuu ei korvaa väärin käytetyn tuotteen vahinkoja tai muita siitä aiheutuneita vahinkoja. Tällaisia ovat esimerkiksi asetusarvon ylitykset tai uunin tehon ylitykset tai muut vastaavat tuotteen toimintaa vaurioittavat toimet.
- Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoiseen. Mikäli kuitenkin todetaan, että vaurio ei kuulu takuun piiriin, veloitamme kaikki aiheutuneet kulut.
- Takuukorjaus ei jatka takuuaikaa.
- Takuu ei korvaa seurannaisvahinkoja, aiheutunutta tappiota, saamatta jäänyttä voittoa, rahteja, matkakuluja, seisonpäiviä, kuivurin alkuperäisen rakenteen muuttamista eikä muuta taloudellista vahinkoa.
- Takuu edellyttää, että kuivuriuunin asennuksessa, käytössä ja huollossa on noudatettu valmistajan antamia ohjeita ja voimassa olevia määräyksiä.
- Takuu ei korvaa huollon laiminlyönnistä johtuvia osien ennenaikaista kulumista tai vaurioitumista.

Takuuasioista ja mahdollisista kustannuksista on sovittava etukäteen ennen korjaustoimenpiteitä Mepu Oy:n kanssa.

2. Turvallisuus

2.1. Yleisiä turvallisuusohjeita



Turvallisuutta koskeva varoitusmerkki ilmaisee tärkeitä turvallisuusohjeita sekä tuotteessa että oppaassa. Kun näet tämän symbolin, huomioi mahdollinen loukkaantumis- tai hengenvaara. Noudata turvallisuusohjeita.

Miksi TURVALLISUUS on tärkeää?

Onnettomuudet aiheuttavat vammoja ja kuolemia.

Onnettomuudet maksavat.

Onnettomuudet voidaan välttää.

HUOMIOSANAT: Huomioi turvallisuusohjeissa olevat huomiosanat: **VAARA**, **VAROITUS**, **HUOMIO** ja **HUOMAUTUS**. Turvallisuusohjeen yhteydessä oleva huomiosana on valittu seuraavien määritelmien mukaisesti.

VAARA



Ilmaisee välitöntä hengenvaarallista tilannetta, joka johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos sitä ei vältetä.

VAROITUS



Ilmaisee mahdollisesti hengenvaarallista tilannetta, joka voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan, jos sitä ei vältetä.

HUOMIO



Ilmaisee vaarallista tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.

HUOMAUTUS

Ilmaisee mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka voi johtaa omaisuusvahinkoon, jos sitä ei vältetä.

2.2. Tärkeitä turvallisuusasiat kuivurin käyttäjälle



Varo putoamista

Viljasäiliön asennuksen jälkeen kiinnitä tikkaat ja selkätuet sekä katon kaiteet. Sateella ja jäätyneellä katolla tulee noudattaa suurta varovaisuutta.



Irrota kuivurin syöttökaapeli verkosta kun:

- Poistat suojalevyjä huolto- ja säätötoimenpiteitä varten.
- Puhdistat elevaattorin alapäätä tai ruuvikouruja.
- Säädät elevaattoriketjun tai kuljettimien kiilahihnojen kireyttä.
- Menet viljasäiliöön levitinlautasen säätöä varten.
- Avaat polttimeen huoltoa varten.



Palovaara, huolehdi kuivurin ja lähiympäristön puhtaudesta

- Esipuhdistimen ja pohjaimurin poistoputket tulee johtaa riittävän etäälle kuivurista ja koota ne mielellään syklonin kautta roskasäiliöön. Uunin imuilman tulee olla ehdottoman puhdasta.
- Sivuilmakoteloista tuleva kostea ja osin pölyinen ilma tulee johtaa riittävän etäälle kuivurista, jotta se ei sekoitu uunin imuilmaan.
- Poistoilman sekoittuminen uunin imuilmaan alentaa kuivaustehoa merkittävästi.
- 100 tunnin välein on tarpeellista tarkistaa uunin sisäpohjan ja poistoilmakoteloiden puhtaus. Lisäksi joka kuivauserän tyhjennyksen loppuvaiheessa tulisi avata tyhjennysvipu, joka löytyy syöttölaitteen ja elevaattorin välistä kuivurin takana.



Varo öljyvahinkoa

Polttimeen paineensäädön jälkeen tulee painemittarin sulkuhana ehdottomasti sulkea. Jos hana jää avoimeksi voi painemittari rikkoutua ja polttoöljyä valuu ympäristöön. Öljysäiliön ja polttimeen väliset öljyletkut on suojattava siten, että liikkuminen kuivurin ympärillä ei vahingoita niitä.



Lisävalaistus

Kuivauskausi ajoittuu loppukesään, jolloin illat ja yöt ovat jo pimeitä. Huolehdi siksi kuivurin ympäristöön riittävä lisävalaistus työturvallisuuden varmistamiseksi.



Kuivurin täyttö ja tyhjennys

Kuivuria täytettäessä ja tyhjennettäessä huolehdi siitä, ettei sivullisia henkilöitä ole vaarassa jäädä liikkuvan yhdistelmän alle tai puristuksiin perävaunun ja kaatosuppilon väliin.



Sammutusvälineet

Suomessa käyttökauden aikana kuivurilla tulee olla 12 kg alkusammutin, tyyppi ABE-3



Käyttöohjeet

Muista lukea käyttöohjeet ennen asennuksen ja käytön aloittamista.

Viljan kuivurit of M5 sarja voidaan valita kahdesta ohjauspaneelistä. Ensimmäinen paneeli, joka on tärkein, on erillinen näyttö (Automaattikeskus).

Toinen ohjauspaneeli, joka on yksinkertaistettu perusyksikkö. On ovi integroitu näyttö (Ohjauskeskus Basic).

2.3. Viljankuivauksen perusteet

Puidun viljan säilyvyys on riippuvainen sen sisäisestä kosteusprosentista ja säilytysmenetelmällä saavutettavasta viljan lämpötilasta.

Skandinavian ja pohjoisen pallonpuoliskon olosuhteissa viljan puinnin jälkeinen kosteusprosentti vaihtelee tyypillisesti 15 - 45 %:n välillä ja siten edellyttää viljan säilyvyyttä parantavia toimenpiteitä. Pohjoisen pallonpuoliskon ilmastollisissa olosuhteissa ei päästä luonnollista kuivausta käyttäen riittävän alhaisiin kosteusprosentteihin. Puintikauden aikana ulkoilman suhteellinen kosteus nousee 80 - 90 %:n välille. Ilman apulaitteita tapahtuvalla kuivausmenetelmällä ei voida päästä alhaisiin viljan kosteuksiin.

Tämän johdosta tulee vilja käsitellä erilaisin menetelmin, jotta sen säilyvyys paranee. Käsittelymenetelmiksi ovat vakiintuneet erilaiset kuivausmenetelmät sekä pienissä määrin viljan pakastaminen.

Kuivureiden toiminta perustuu ilmapuhallukseen, jossa voimakas ilmavirta kiertää kuivattavan viljaerän läpi ja johdetaan ulkoilmaan. Kosteuden haihtumista voidaan nopeuttaa nostamalla kuivattavan viljan lämpötilaa. Kuivauksen tasalaatuisuutta voidaan kohottaa kierrättämällä ja jäädyttämällä kuivattavaa viljaa kuivauksen aikana.

Kuivausprosessissa on joitakin perussääntöjä, joita tulee noudattaa, jotta viljan ominaisuudet, kuten itävyys ja leivontaominaisuudet, eivät huononisi. Tärkeimpänä seurattavana kohteena on viljan lämpötila, kiertonopeus ja ilmanvirtaus. Nämä arvot vaihtelevat eri viljalaaduilla ja tapauskohtaiset lämpöarvot tulee hakea kokemuseräisesti. Arvojen hakuun vaikuttavat myös monet kuivurikohtaiset seikat.



Ohjeelliset viljan lämpötilat:

Lajike	Varastointikosteus %	Max °C Siemenvilja	Max °C Rehuvilja
Auringonkukka	11	43	65
Durra	13,5	43	82
Herne	14	43	65
Hirssi	13,5	43	87
Kaura	14	43	71
Maissi (keltainen)	14	43	99
Maissi (valkoinen)	14	43	99
Ohra	14,5	43	71
Riisi	14	43	60
Ruis	14	43	87
Rypsi	7	43	71
Sinappi	8	43	71
Soija	12	43	71
Tattari	14	43	71
Vehnä	14	43	87

Kuivausilman ohjeelliset lämpötilat:

Siemenvilja 50 ... 60C

Leipävilja 60 ... 70C

Rehuvilja ... 80C

Viljan lämpötila suositus:

Ei yli 45 C ... itävyys huononee

Kuivattaessa kuumailmalla tulee huolehtia viljan kierrätyksestä ja jäähdyttämisestä paikallisten ylikuumentumisten estämiseksi.

Tärkeää on jatkuva viljan kierrättäminen ja sen jälkeinen jäähdyttäminen, näin vältetään viljan lämpiäminen varastoinnissa. Suositeltu viljan kiertonopeus on 1 kierros / tunnissa. Tämä tarkoittaa että vilja kiertää tunnissa kuivurin ympäri. Kiertonopeus voi vaihdella kuivuri tyypistä / kokoonpanosta riippuen.

Huomiota tulisi kiinnittää viljan kiertonopeuteen kuivauksessa ja jäähdytyksessä. Liian hidas kiertonopeus voi johtaa viljan yllilämpöämiseen joissain osissa viljaerää. Väärässä kiertonopeudessa on olemassa riski viljan lämpiämisestä, itävyyden heikkenemisestä ja jyvän jauhautumisesta.

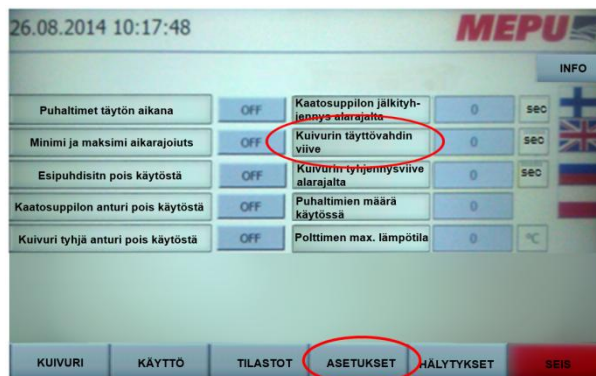
Lisäksi on tärkeää että jäähdytyksessä vilja kiertää riittävästi ja ehtii viilentyä.

3. Kuivausprosessi

3.1. Viljanlastaus

Vilja mitä on tarkoitus kuvata, kuljetetaan kaatoaltaaseen. Kaatoaltaasta se siirtyy kuppielevaattorin nostamana jakajan kautta esipuhdistimelle ja levittimelle.

Kuivaus prosessin alussa vilja paisuu. Tästä johtuen huolehdi täytön jälkeen että viljasäiliöön jää vapaata tilaa paisumiselle. Kuivuri on varustettu täyttövahdilla mikä on kiinnitetty kuivurin kattoon. Täyttövahdin korkeutta voidaan säätää ja se pysäyttää kuivurin kun haluttu täyttötaso on saavutettu. Täyttövahti ei pysäytä kuivuria heti vaan pienen viiveen jälkeen. Suositeltavaa on asentaa viiveeksi 1 - 5 sekuntia. Käyttämällä löydät parhaan mahdollisen säädön. Tarkemmin viiveen säädöstä kohdassa asetukset.



Ennen viljan lastausta

Tarkista että jakaja on oikeassa asennossa. Viljan tulisi tulla keskeltä jakajaa kuivurille. Jakajan suuntaa voi muuttaa keskuksesta. Esimerkiksi vasen -A, oikealle -B.



Automatti moodissa painike kuvassa on poissa käytöstä. Manuaali moodissa pystyy painikkeella valitsemaan jakajan suunnan.



Syöttölaitteen luukut pitää olla suljettu ennen viljan pistämistä. Sulkeminen tapahtuu kammella. Varmistu että kaikki luukut on suljettu.



Varoitus! Pidä luukut aina suljettuna. Luukkuja ei saa sulkea mikäli viljaa on syöttölaitteessa.

Syöttölaitteen luukkujen tehtävä on tarjota helpompi perusteellinen puhdistus. Luukut voi avata vain kun tekee perusteellista puhdistusta. Kun kuivataan pientä jyvää (rypsi, rapsi, sinappi, unikko jne) luukut on oltava täysin kiinni. Kuivatessa raakaviljaa (palkokasvit kokonaisia palkoja, maissi jne) luukut voi olla hieman auki tarvittaessa. Yleisimpiä vilja lajikkeita kuivatessa (kaura, ohra, vehnä ja ruis) luukut ovat normaalisti kiinni.

Esipuhdistin pitää olla oikeassa säädössä. Mikäli esipuhdistimen tasauspaino on liian kiinni tästä voi aiheutua elevaattorin tukkeutuminen. Mikäli se on täysin auki, esipuhdistimen teho heikkenee eikä se välttämättä poista kaikkea pölyä tai olkea. Sääto suoritetaan vastapainoa muuttamalla (parhaaseen säätöön pääsee kun tarkkailee poistuvia roskia ja säätää niiden mukaan sopivaksi).

Kuivaus aloitetaan painamalla ”TÄYTTÖ” nappia sijaitsee samalla rivillä kuin ”KUIVAUS” ja ”TYHJENNYS”. Kaikki napit liittyvät automaattiseen kuivaukseen.

Useimmiten kuivuri toimii automaatti tilassa.

Käsi käyttö tilan (nappi alhaalla vasemmalla) käytetään vain erityistapauksessa: käynnistyksessä, koeajoissa jne. Manuaalitulassa voidaan sallia joitakin erikoistilanteissa esim. Kun lastataan viljaa kaatoaltaasta suoraan varastosiihloön käyttäen elevaattoria ja kolmitie jakajaa.



Koneeseen on asennettu tehdasasetukset valmiiksi. Ne ovat suuntaa antavat ja helpottavat ensimmäistä käynnistystä. Parhaat asetukset löytyvät testaamalla ja käytännön kokemuksen ohjaamana.

Kun on painettu ”TÄYTTÖ”, ”JATKA” ja ”ALOITA” automaattimoodissa lähtee käyntiin ensin viljanlevitin sitten elevaattori. Vasta näiden jälkeen käynnistyy kaatoallas kuljetin (mikäli on asennuksessa). Syöttölaite on sammuksissa täytön ajan. Kuivuri käynnistyy aina tässä järjestyksessä. Muutoin on vaara, että viljan tukkeutumisesta.

Automaatiikka suojaa käyttäjän tekemiltä virheiltä myös manuaalitulassa. Jos esimerkiksi yrittää kytkeä elevaattoria päälle, eikä se lähde. Tarkoittaa tämä sitä, että ensin pitää kytkeä yläkuljetin ja sitten elevaattori silloin se käynnistyy.

Kuivuri ei saa täyttää ihan täyteen sillä märkä vilja turpoaa kuivauksen alkuvaiheessa. Täyttövahti ohjaa täyttämisen määrää. Kuivurissa on mahdollista manuaalisesti kierrättää vajaata kuivurin erää, viljantäytön odottaessa uutta kuormaa. Tällöin pystyy puhaltamaan kylmää ilmaa samalla ja kierrättää viljaa.

4. Viljankuivaus

Käynnistettäessä kuivaus lähtee ensin kuljettimet käymään viimeiseksi syöttölaite. Syöttölaite syöttää viljaa pohjakartioon ja siitä taas elevaattorille, mikä toimittaa viljan levittimen kautta takaisin viljatilaan. Vilja kiertää läpi esipuhdistimen mikä poistaa viljasta roskia.



Kuivaus lämpötila säädetään termostaatilla, anturi on asennettu tuloilmakanavaan. Kuivaus loppuu automaattisesti, sen anturi on asennettu poistoilmakanavaan. Kun asetettu arvo ylittyy poistoilmakanavassa, kuivuri menee jäähdytykselle. M5 sarjan koneissa ei ole vakiona kosteuden mittausta järjestelmää ja antureita.

Suositus on että kuivurin kiertonopeus on 1 kierros tunnissa. Näin puhdistus teho on parempi ja viljaan tulee parempi hehtolitraino. Lisäksi kuivaus prosessi tehostuu kun kiertonopeus on sopiva.

Seuraavat asiat tulee tarkistaa ennen kuivauksen aloittamista:

- ✓ Ilman saanti, uuni pitää olla puhdas
- ✓ Varmista että polttimen kytkin on oikeassa asennossa
- ✓ Suojaritilä tulee tärkeimmissä ilmakeinavissa olla puhdas

Kuivaus prosessi alkaa kun pääpuhallin käynnistyy. Poltin käynnistyy viimeisenä viiveen jälkeen. Keskuksen automatiikka ohjaa toimintaa. Esipuhdistin on toiminnassa koko kuivauksen ajan.

Kuivaus prosessi jatkuu kunnes automatiikka katkaisee polttimen. Automatiikka lukee lämpötila arvon poistoilmakanavasta. Näin käynnistyy jäähdytys. Jäähdytys kestää ennalta asetetun ajan (1 tunti on suositeltava). Jäähdytys poikkeaa kuivauksesta vain siinä että poltin on pois päältä. Jäähdytys loppuu kun pää puhallin mennee pois päältä. Mikäli sattuu sähkökatko kuivauksen aikana, niin kuivaus jatkuu automaattisesti kun virta palaa keskukseen.

4.1. Kuivurin puhdistus

Viljankuivauksen jälkeen olisi hyvä tarkistaa puhtaus: kuivaus kennoista ja ilmakeinavasta. Mikäli seuraava viljaerän lajike vaihtuu (esim siemenvilja) puhdistus pitää tehdä huolellisesti. Myös kuppielevaattorin putkien puhtaus olisi hyvä tarkistaa säännöllisin väliajoin.

5. Pää komponentit

5.1. Runko

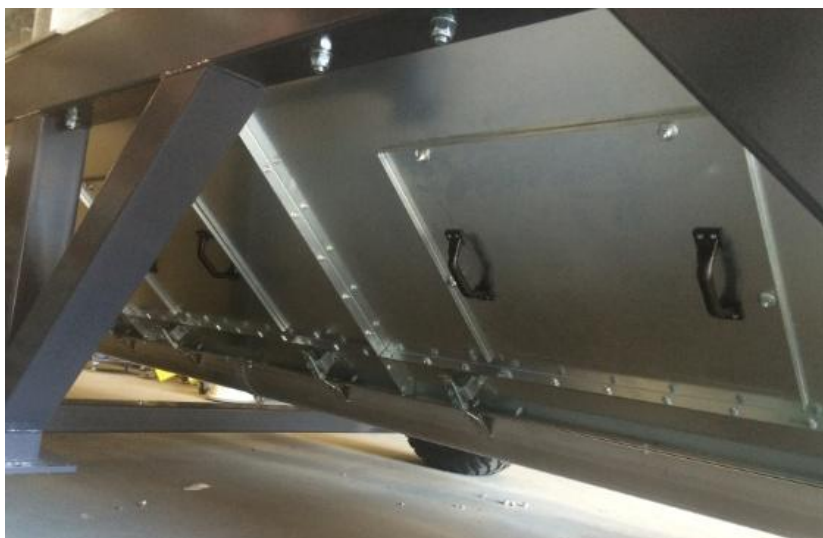
Tehtävä:

Kuivurin runko tulee kiinnittää alustaan, joko hitsaamalla kiinnikkeisiin tai pulttaamalla betoniin.



Perusta pitää tasoittaa huolellisesti se pitää olla tasainen. Jokaiselle kuivurille on määrätty erikseen alustan kantavuus.

Kartio pohja ja ruuvi kuljetin



Puhdistus:

Puhdista kierukan alta ja sivuilta, koska pieni määrä viljaa jää herkästi sinne. Puhdistus on tärkeää etenkin siemenviljaa viljeltäessä tai kun vilja lajike vaihtuu. Isompi puhdistus tehdään aina kauden jälkeen ja tarkastukset suoritetaan kauden alussa.

- ✓ Pohja avataan pikalukoista tai pulteista
- ✓ Sivuseinät kartiosta puhdistetaan
- ✓ Pitkiin seisona aikoihin tulisi pohja jättää auki, näin vältetään mahdollinen veden kertyminen.

Huolto:

- ✓ Pohja ruuvi on avattava jotta pääsee käsiksi keskilaakeriin.
- ✓ Kierukan väli pohjaan tulisi olla 5 mm. Rako tulisi tarkistaa vähintään kerran kaudessa. Näin vältetään kairan turhalta kulumiselta, liialta melulta ja viljan murskaantumiselta.
- ✓ Ruuvien vetopään laakerit voidellaan käyttökauden jälkeen.
- ✓ Vetoketjun kireys tulee tarkistaa säännöllisesti käytön aikana.
- ✓ Moottoriöljyä voidaan käyttää voitelu tarkoitukseen.

5.2. Syöttölaite

Tehtävä:

Kuusilapainen pyörivä syöttötela pysäyttää viljan tai päästää viljaa lävitse. Syöttötelan pyörimisnopeutta voidaan muuttaa kuivurin eri toiminta tiloissa (kuivaus, jäähdytys tai tyhjennys). Syöttötelan alla on avattava pohjaluukut mitä voidaan mekaanisesti säätää.

Avattavat pohjaluukut niin että pystytään kuivaamaan minkä kokoista viljaa hyvänsä maisista aina unikkoon tai sinappiin.

Säädöt:

- Pyörivän syöttötelan nopeutta voidaan säätää sähkökeskuksesta (pienin arvo on 1% ja suurin 100%). Arvot on määritetty 100 tn/h elevaattorille. Mikäli kuppielevaattorin kapasiteetti on 80tn/h, pitää syöttöä skaalata elevaattorin tehoon. Tämän takia 80tn/h elevaattorille syöttönopeus on säädettävissä välille 1% - 45%. Tämä siksi koska pohjakuljetin on teholtaan 100 tn/h.
- Pohjaluukut tulee olla suljettu kuivauksessa. Kuitenkin pohjaluukkujen väliä syöttötelaan voidaan säätää, mikäli on tarvetta. Mikäli halutaan välttää viljan murskaantumista jos kuivataan esim. Maissia tai pavun palkoja, tällöin voidaan pohjaluukkuja hieman avata. Samalla voidaan joutua rajoittamaan syöttötelan pyörimisnopeutta, jollin syöttönopeus saadaan oikeaksi. Toiminta voidaan tarkistaa kun kuivain on täytetty.
 - Sulje luukut
 - Hitaasti avaa pohjaluukkua
 - Kun kuulet jyvien ropinaa pohjakartioon sulje luukkuja kunnes ropina loppuu

Huom! Pohjaluukkuja ei saa sulkea mikäli koneessa on viljaa, syöttötelan ja luukun rikkoutumisvaara. Luukut pitää olla kiinni täytön aikaan. Hyväksyttävää on vain pieni säätö kun viljaa on koneessa. Jos luukut unohtuu auki täytössä pitää vilja tyhjentää pois kuivurista ja sen jälkeen sulkea luukut ja lastata vilja takaisin kuivuriin.

Puhdistus:

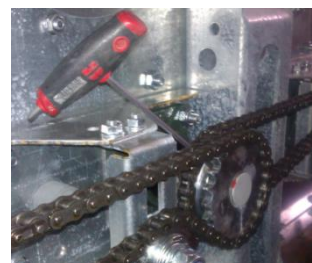
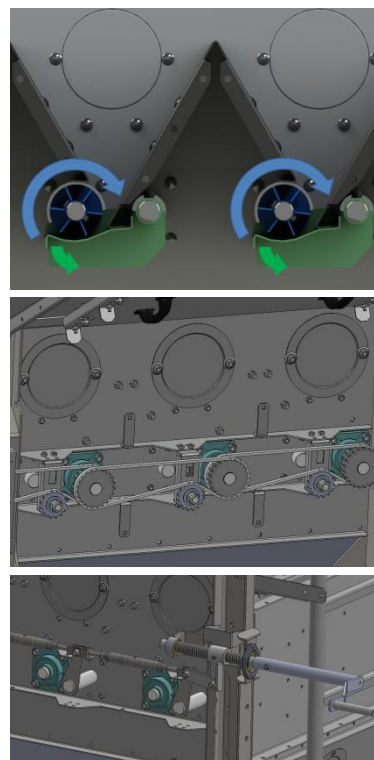
Puhdistus tehdään käyttökauden jälkeen tai mikäli tarve vaatii niin kauden aikana. Tarkista pyöreistä luukuista onko syöttöteloihin tarttunut ylimääräistä roskaa tai olkea. Jätä pohjaluukut auki kun kausi on ohi tai kun kuivuri jää seisomaan pitkäksi aikaa. Tämä siksi että mahdollinen vesi pääsee pois kuivurista eikä jää seisomaan.

Huolto:

Syöttötelan ketjupyörät on kiinnitetty lukitusruuvilla akseliin. On tärkeää tarkistaa lukitusruuvien kunto ja kiristää tarvittaessa mikäli tarvetta on. Ensimmäisen kerran tarkista ketjupyörän lukitusruuvien kireys 10h pyörimisen jälkeen. Jatkossa tarkistus tehdään vuosittain. Käytä kiristykseen 5 mm kuusioavainta.

Joka käyttökauden jälkeen suorita:

- ✓ Syöttötelan laakerit tulee voidella rasvalla DIN 51825 tai vastaavalla.
- ✓ Ketjun kireyksen tarkistus ja voitelu



- ✓ Tarkista syöttötelojen kunto, epäpuhtauksien tai vaurioiden löytämiseksi. Syöttötela voidaan vaihtaa poistamalla laakeri toisesta päästä ja vetämällä tela pois. Toinen tapa on irrottaa akselit molemmin puolin telasta ja ottamalla tela sisäkautta pois.
- ✓ Pohja luukut avataan, tarkistetaan ja voidellaan laakerit kauden päätteeksi.

5.3. Kuivauskennot

Tehtävä:

Tarkoitus on puhalttaa ilma viljan läpi. Kuivauksen aikana viljaa lämmitetään kuivauksen tehostamiseksi.

Puhdistus:

Puhdistusta ei normaalisti vaadita. Erityisen märkä vilja voi tarttua kennon sisään (ei normaali tilanne). Tässä tilanteessa puhdistus tehdään puhaltamalla viileää ilmaa kenoon.

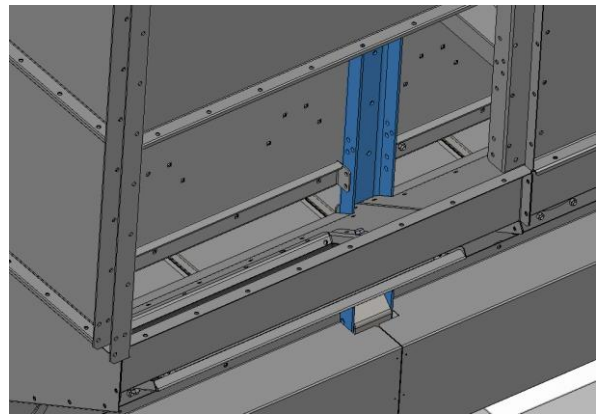
5.4. Ilmakanava

Tehtävä:

Optimoitu ilmakanava varmistaa tasaisen ilmanjaon kaikkiin prosessin tarpeisiin. Kanava kutsutaan uunin puolelta kuumaksi kanavaksi. Ulostulo ilmakanavaa kutsutaan kylmäksi kanavaksi.

Puhdistus:

Puhdistus voidaan hoitaa huoltoluukuista. Molemmissa kanavassa on huoltoluukku. Kertynyt pöly ja muut epäpuhtaudet voidaan puhdistaa sisältä. Puhdistus suoritetaan harjalla tai veden paineella. Erityistä huomiota puhdistuksessa pitää kiinnittää alimpaan ilmakanavaan missä jyvät palaavat takaisin kierto. Tulipalon ehkäisemiseksi tulee öljykasveja kuivatessa ilmakanava tarkistaa ja puhdistaa jokaisen erän jälkeen. Puhdistus ja tarkistus etenkin kuumailma kanavan puoli täytön jälkeen. Palovaara kasvaa, mikäli puhdistuksia ei tehdä kunnolla suorakaasupoltinta käytettäessä (ilman uunia oleva malli).



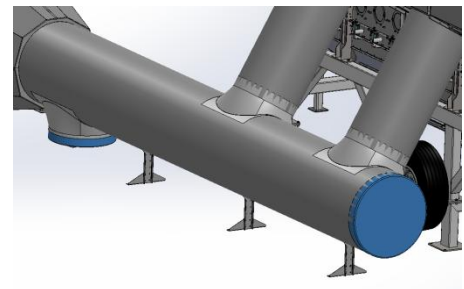
5.5. Ilmaputki

Tehtävä:

Ilmaputket välittävät ilman uunista ilmakoteloon. Toimitus vaihtelee uunin tyypistä riippuen. Eristämättömiin putkiin voi kondensoitua vettä, mikäli ulkoilmanlämpötila on noin 5 °C.

Puhdistus:

Kauden jälkeen tarkistetaan putkilinjat ja tarvittaessa puhdistetaan. Tarkistuksia on hyvä tehdä myös kauden aikana, ettei mistään syystä kerry roskia tai viljaa putkiin. Paloriski kohoaa mikäli tarkistuksia ja puhdistuksia ei tehdä.



5.6. Aksiaalipuhallin

Tehtävä:

Puhaltimien määrä ja teho riippuu viljankuivaamon mallista. Puhaltimien määrää voi vähentää mikäli kuivas sitä vaatii. Esimerkiksi kuivatessa rypsiä tai sinapin siementä.

Puhdistus:

Puhaltimen puhdistus tapahtuu paineilman avulla. Puhallus pitää tehdä ennen käyttökauden alkua tai tarpeen vaatiessa. On mahdollista että pitkään käyttämättä olleeseen puhaltimessa on eläinten tekemiä pesiä. Puhdistus on tehtävä useammin, mikäli kuivataan maissia.

5.7. Viljatila

Tehtävä:

Märkä vilja turpoaa lämmitessään. Prosessissa vettä haihtuu ja vilja kutistuu. Viljatila toimii puskurina. Viljatilan sisäinen kunto tarkkaillaan kuivauksen aikana. Käyttökauden jälkeen puhdistetaan tarvittaessa.

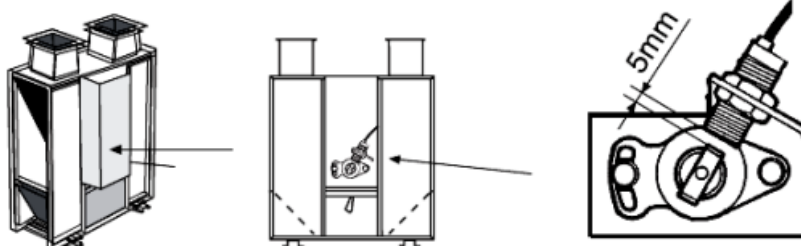
5.8. Portaat

Tehtävä:

Portaat tarjoavat turvallisen pääsyn kuivurin huoltokohteille ja käytölle.

5.9. Kuppielevaattori

Eleaattorissa on pyörintävahti eleaattorin alapäässä. Eleaattori tulee asentaa ehdottoman suoraan ja kiinnittää kuivurin kennoihin tai muihin rakenteisiin.



5.9.1. Kuppielevaattorin pyörintävahti

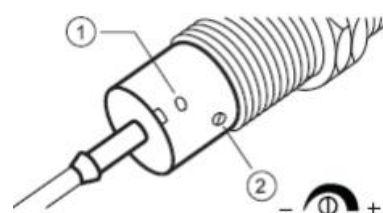
Pyörintävahti on asennettu eleaattorin alapäähän eleaattorin asennuksessa. Mikäli eleaattori tukkeutuu viljasta tai vieraista esineistä. Lähettää anturi signaalin automatiikalle, joka sammuttaa eleaattorin ja automatiikkaan tulee vikailmoitus.

Pyörintävahti on tehtaalla asetuettu tehdasasetuksiin. Mikäli huomaat että asetusarvoja pitää muuttaa tai pyörintävahti ei toimi kunnolla seuraa seuraavia ohjeita.

Mikäli vihreä LED (1) syttyy. Kierrä ruuvia (2) pienempään suuntaan (-) vastapäivään, kunnes LED valo sammuu. Tämän jälkeen kierrä puoli kierrosta (+) myötäpäivään.

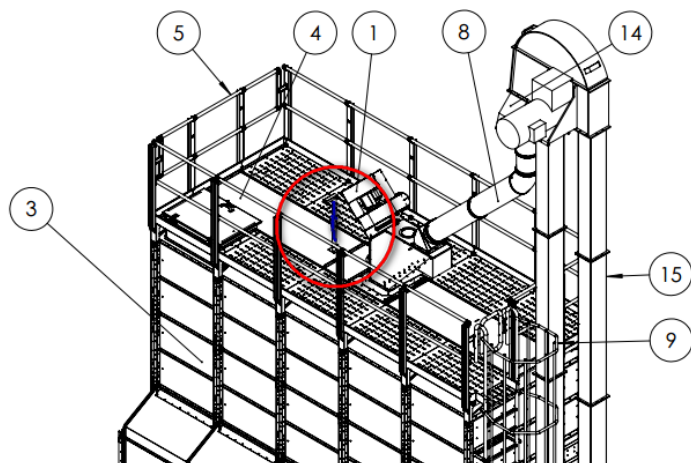
Mikäli vihreä LED (1) ei pala. Kierrä ruuvia (2) suuremmalle arvolle (+) myötäpäivään, kunnes LED valo syttyy. Tämän jälkeen kierrä puolikierrosta (-) vastapäivään.

Asetus alue on melko pieni, joten kierrä varovasti ruuvia. Eleaattori käynnistyessä anturi ei heti aktivoidu 5-10 sekuntiin. Mikäli sensori ei toimi kunnolla toista yllä olevat ohjeet. Varmistu että anturin väli pyörivään rautaan on oikea. Ei saa olla enempää kuin 5mm mutta voi pyöriä niin lähellä että ei ota kiinni rautaan. Pyörivän raudan tulee olla symmetrinen.

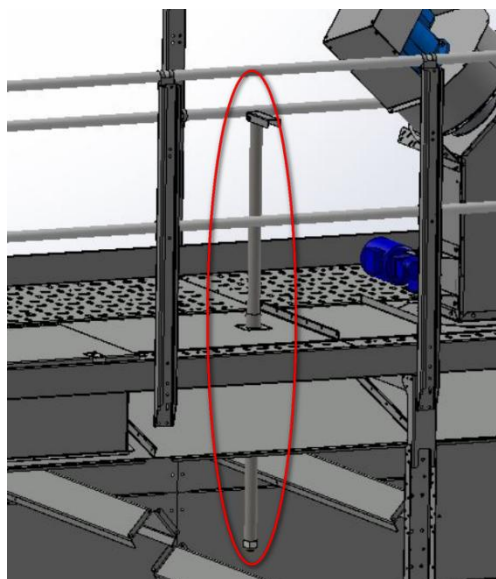


5.10. Pinnankorkeusanturi

Uudessa kuivuri sarjassa on uusi pinnankorkeusanturi. Sen paikka on kuvassa ympyröity. Toisin sanoin se asennetaan 20 cm levittimestä vastakkaiselle puolelle elevaattorista.



Anturi asennetaan 10 cm alemmas mitä on levitinlautanen. Käytön aikana pitää tarkistaa että turhia vikailmoituksia ei tule jyvien hyppimisestä kuivauskennon sivusta. Kuljetuksen ajaksi anturi on kiinnitetty pohjaluukkujen käyttömekanismiin.



5.11. Esipuhdistin

Katso erillinen ohje esipuhdistimesta.

5.12. Uuni

Katso uunin erillinen ohje.

6. Automaattikeskus

Keskuksen kannessa oleva punainen kytkin on hätä pysäytys. Hädän sattuessa sitä painamalla kaikki pysähtyy.

Kuivuria ohjataan kosketusnäytöllä mikä on asennettu keskuksen kanteen. Näyttö täytyy suojata auringonvalolta ja sateelta. Paras tapa käyttää monitoria on käyttää pehmeää osoitinta (Esim. Kynän pyyhekumi).

Kieliversioita on:

- Suomi
- Englanti
- Venäjä
- Puola



Kun otetaan huomioon että tämä ohjekirja toimii kaikkiin M5 sarjan kuivureihin. Tästä syystä joskus luvut korvataan # symbolilla.

6.1. Aloitussivu

Kun kuivurin ohjelma käynnistyy, ilmestyy aloitussivu. Se osoittaa ohjelmaversion nykyisen päivämäärän, kellonajan ja valmistajan kotisivun. Oikeassa yläkulmassa on yrityksen logo.

Näytön alareunassa jokaisella sivulla on yhteinen navigaatio palkki.

- Kuivuri
- Käyttö
- Tilastot
- Asetukset
- Hälytys
- Seis

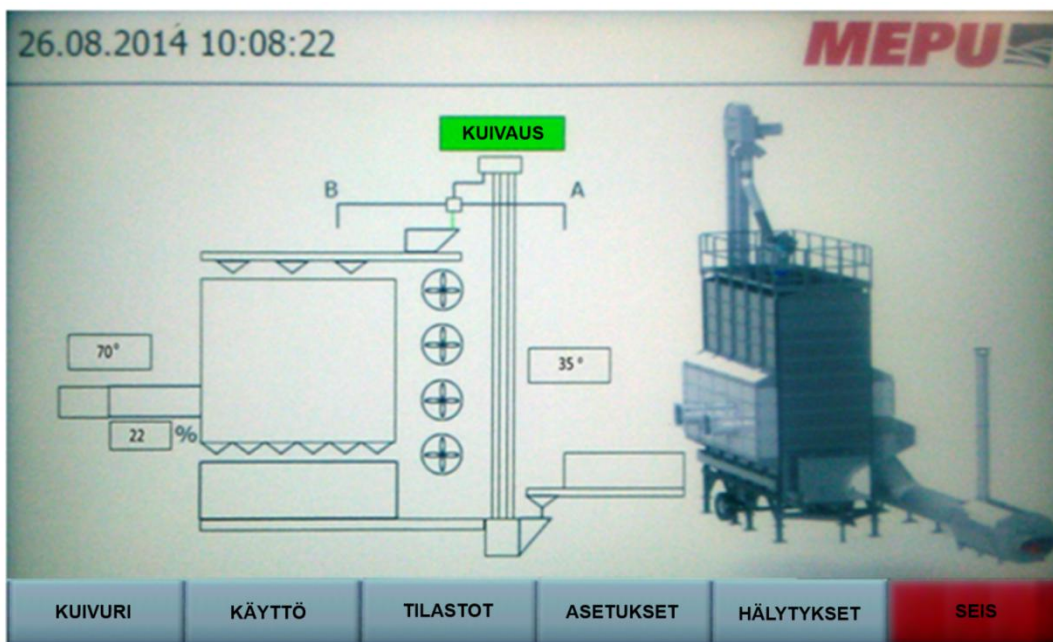


6.2. Käyttö

Käyttö välilehdellä näytetään tietoja koneesta.

Lämpötila arvoista kuuma ilma on vasemmalla puolella ja kylmä ilma on oikealla puolella näyttöä. Kun kuivuri on kytketty pois päältä niin lämpötila arvot näyttävät samaa. Huomaa kuitenkin että mikäli aurinko paistaa niin arvot voivat erota tästä johtuen. Syöttimen nopeus näytetään prosentteina.

Kuivuri näyttää näytössä missä tilassa se on (Kuivaus, Täyttö vai Tyhjennys). Koneen toiminnot näytetään myös värein.



Voit milloin vain painaa alhaalla olevaa nappia "KÄYTTÖ" ja palata näin tähän näkymään.

6.3. Kuivaus

Kuivuria voi käyttää joko automaatti tai käsikäytöllä.

Automaatti moodissa käytetään vain kolmea painiketta prosessissa:

- Täyttö
- Kuivaus
- Tyhjennys

Normaalisti kuivuri toimii automaatti moodissa ja ainoastaan erikoistilanteissa tarvitaan käsikäyttö toimintoa. Esimerkiksi jos tarvitsee lastata viljaa suoraan kaatoaltaasta varastosiiloon tällöin toiminto pitää tehdä käsikäytön kanssa. Tällöin valitaan jakajasta oikea siilo, käynnistetään elevaattori ja käynnistetään kaatoaltaan kuljetin tai avataan luukkua.

Myöhemmin kerrotaan tarkemmin painikkeista (KÄSIKÄYTTÖ ja VAIHEEN VAIHTO).



Valinnan jälkeen viesti "ALOITUS VALITSEMATTA" lakkaa vilkkumasta. Mikäli viesti ei lakkaa vilkkumasta olet unohtanut valita toiminnon. Mikäli olet valinnut väärän toiminnon voit aina painaa "NOLLAA VALINTA" painiketta ja valita uudelleen.

Toiminnon valinnan jälkeen paina "JATKA" painiketta, sijaitsee alhaalla oikealla. Näyttöön tulee uusi välilehti: Kuivaus asetukset: Kuivaus, jäähdytys ja tyhjennys.

Kuivurin asetusarvot saadaan säädettyä tässä ikkunassa. Perusidea tässä ikkunassa on että voit painaa nappia "RESEPTIT" ja tallettaa tai ottaa käyttöön valmiit asetukset.

26.08.2014 10:10:11 **MEPU**

ALOITUS VALITSEMATTA **TYHJENNYSHAARA** **VALINTA**

	KUIVAUS	JÄÄHDYTYS	TYHJENNYS	
POISTOLÄMPÖTILARAJA	40	25		°C
KUIVAUSLÄMPÖTILA	80			°C
SYÖTTIMEN NOPEUS	30	50	100	%
MAKSIMIAIKA	600	180		min
MINIMIAIKA	100	60		min

TAKAISIN **RESEPTIT** **ALOITA**

KUIVURI **KÄYTTÖ** **TILASTOT** **ASETUKSET** **HÄLYTYKSET** **SEIS**

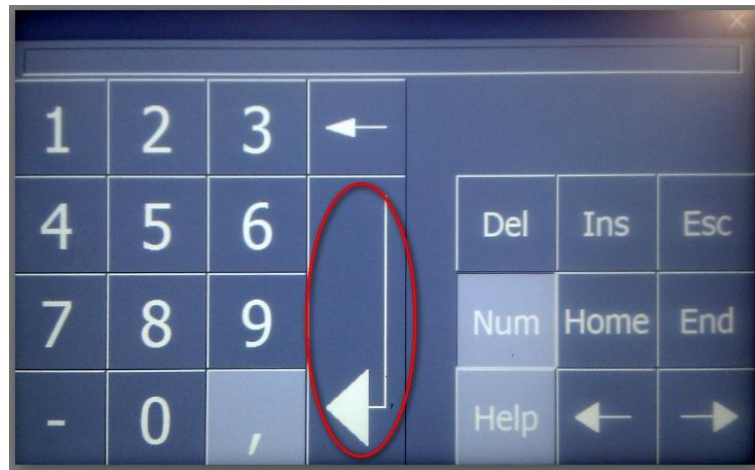
Esimerkiksi:	Kuivaus	Jäähdytys	Tyhjennys
Lämpötila kylmässä kanavassa [°C]	38*	25**	-
Kuivaus lämpötila kuumassa kanavassa [°C]	80	-	-
Syöttölaitteen nopeus [%]	30***	50	100
Maksimi aika [min]	600	180	-
Minimi aika [min]	100	60	-

Ohjeet

* Lämpötila 38°C on asettu ensimmäisen koska ei tiedetä oikeaa lämpötilaa. Lämpötila asetetaan kuivauksen aikana oikeaksi kosteus mittauksen perusteella. Esim 15% kosteus on mitä haluaa kun se on saavutettu asetetaan tähän sama lämpötila kuin mitä on silloin poistokanavassa.

** Jäähdytys lämpöä ei voi asettaa alle ulkoilman lämpötilan.

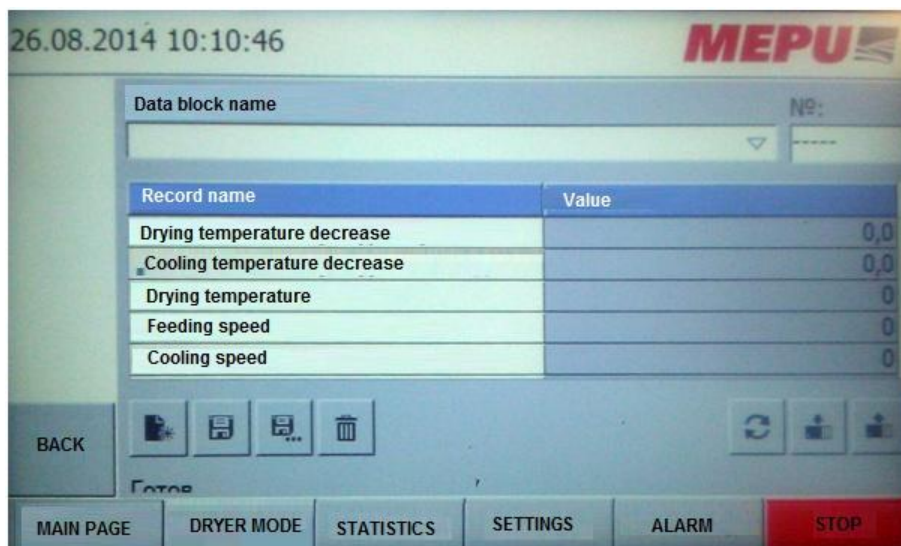
*** Nopeuden arvo on arvio. Esimerkiksi maissin kuivauksessa on hyvä pienentää nopeutta ensimmäisen tunnin aikana. Taas rapsin kuivauksen aikana on suositeltavaa kasvattaa syöttönopeutta, näin vältetään jyvän yllilämpämiseltä.



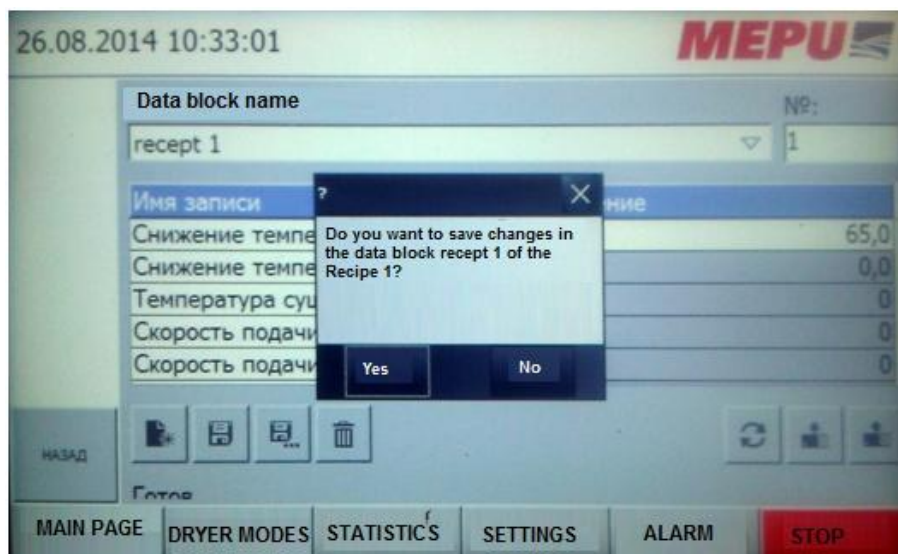
Asetukset hyväksytään painamalla ”Enter” painiketta.

Reseptin tallentaminen muistiin helpottaa kuivaamista oikeilla arvoilla.

Resepti tallennetaan tässä taulukossa.



Voit hyväksyä tai peruuttaa reseptin painamalla ”Kyllä” tai ”Ei” painiketta.



6.3.1. Vaiheen vaihto

Palataan takaisin ”KÄYTTÖ” välilehdelle. Yläkulmassa olevaan nappiin ”VAIHEEN VAIHTO”



Painamalla nappia saat esille tämän sivun.

Tätä toimintoa käytetään kun halutaan nopeasti vaihtaa kuivurin toimintaa toiseen. Mikäli ollaan esimerkiksi kuivaamassa todella märkää viljaa. Lyhyen kuivauksen jälkeen vettä on poistunut paljon viljasta ja viljan pinta on laskenut niin paljon että halutaan lisätä viljaa kuivauksen aikana. Painetaan nappia ”SIIRRY KUIVAUKSESTA TÄYTTÖÖN”, näin kuivuriin saadaan lisää viljaa.

Mikäli halutaan Tyhjennys tilassa ollessa pysäyttää tyhjennys, painetaan nappia ”KUIVURI TYHJÄ”, niin tyhjennys pysähtyy.

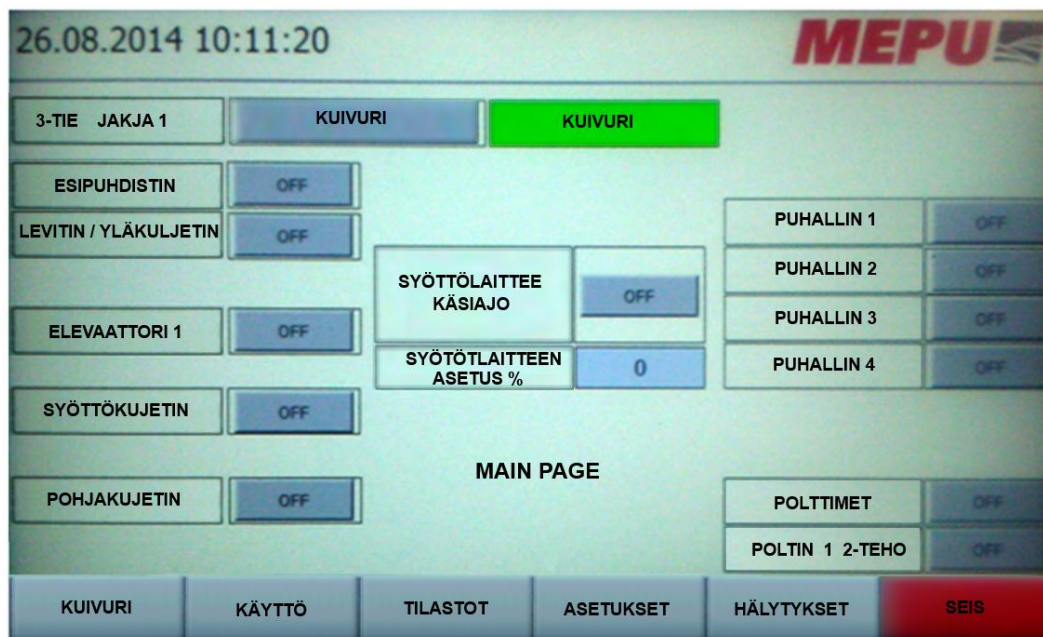
Sivussa on kenttä ”Lisäkuivausaika min”. Mikäli jäähdytys prosessin aikana halutaan erää kuivata lisää, eli vilja on vielä liian märkää. Määritellään tähän aika kuinka kauan kuivuri kuivaa erää lisää. Kuivuri siirtyy kuivaukseen määritellyn ajan ajaksi.

6.3.2. Käsikäyttö

Kun Käyttö välilehdeltä halutaan siirtyä käsikäyttö valikkoon, painetaan nappia ”KÄSIKÄYTTÖ”



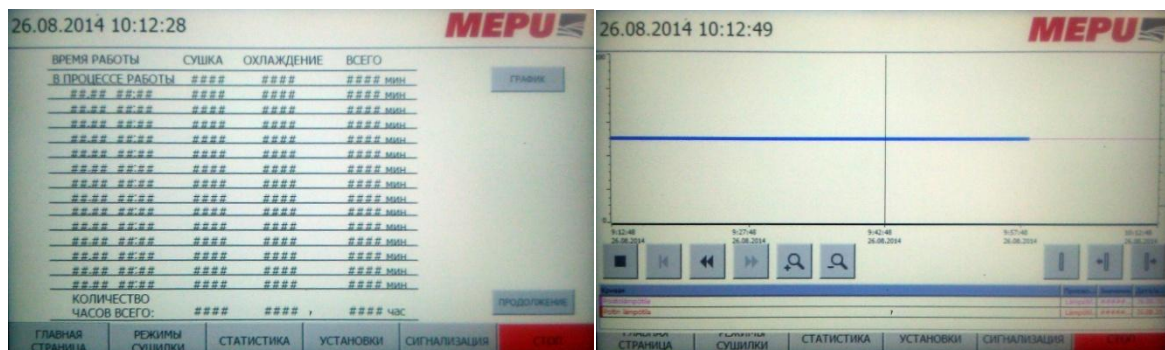
Tässä välilehdellä voit manuaalisesti käynnistää toimintoja. Pitää muistaa että elevaattoria ei saa käyntiin mikäli sen jälkeistä kuljetinta ei ole käynnistänyt ensin. Esim levitin tai jatko kuljetin.



6.3.3. Tilastot välilehti

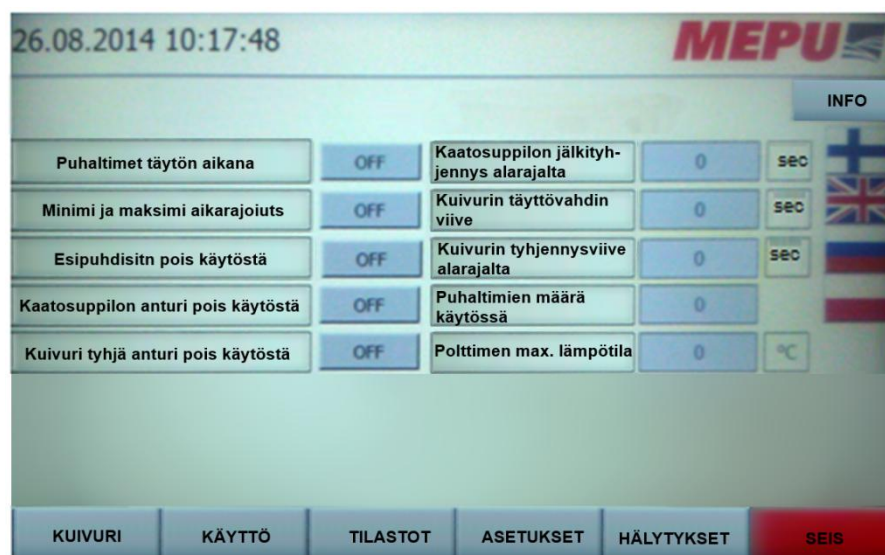
Tilastot välilehti on informatiivinen välilehti.

Painamalla ”TILASTOT” nappia oikealla näyttöön tulostuu graafisesti arvot.



6.3.4. Asetukset välilehti

Tässä välilehdessä määritellään asetuksia. Mikäli esimerkiksi halutaan puhaltimet toimivan lastauksen aikana, muutetaan ne ”OFF” asennosta ”ON” asentoon.



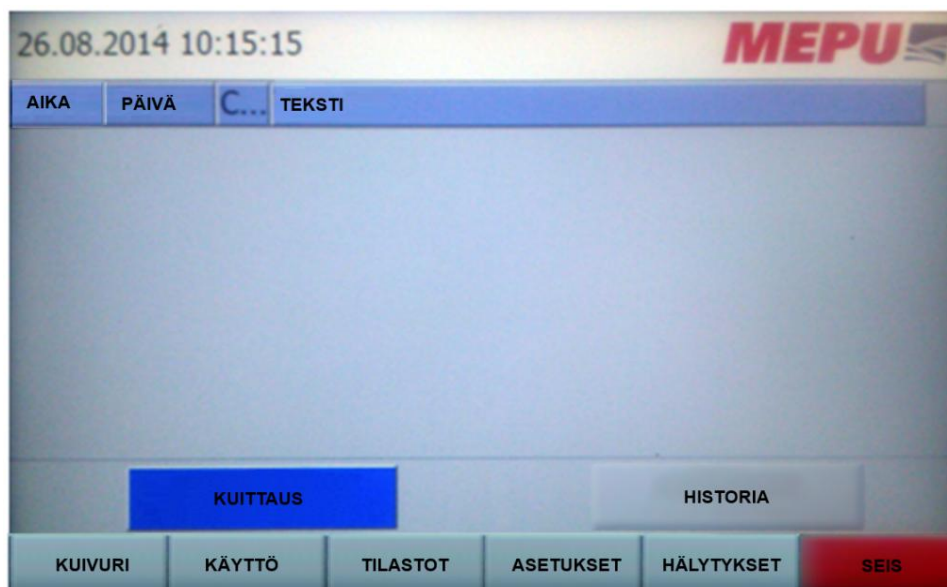
The settings screen includes the following options:

- Puhaltimet täyten aikana: OFF
- Minimi ja maksimi aikarajoiuts: OFF
- Esipuhdisitn pois käytöstä: OFF
- Kaatosuppilon anturi pois käytöstä: OFF
- Kuivuri tyhjä anturi pois käytöstä: OFF
- Kaatosuppilon jälkityhjennys alarajalta: 0 sec
- Kuivurin täyttövahdin viive: 0 sec
- Kuivurin tyhjennysviive alarajalta: 0 sec
- Puhaltimien määrä käytössä: 0
- Polttimen max. lämpötila: 0 °C

The bottom navigation bar includes buttons for KUIVURI, KÄYTTÖ, TILASTOT, ASETUKSET, HÄLYTYKSET, and SEIS.

6.3.5. Hälytykset välilehti

Kaikki virhe ilmoitukset tulee välilehteen ”Hälytykset”. Virhe ilmoitukset voidaan kuitata napilla ”KUITTAUS”. Painamalla nappia ”HISTORIA” nähdään vanhat arkistoidut virheilmoitukset.



6.3.6. Hätä-seis nappi

Hätä-seis painike on tarkoitettu kuivurin hätä pysäytykseen. Tämän painikkeen painaminen ei ole kriittinen, mutta se johtaa välittömään pysäytykseen. Kuivurissa virransyöttö katkaistaan välittömästi. Mutta jos on vaaratilanne niin älä epäröi painaa painiketta.

Kuivurisarja M5 on varustettu kolmella hätä-seis kytkimellä. Ensimmäinen sijaitsee ohjauskeskuksessa. Toinen toisella puolella kuivuria ja kolmas on kuivurin yläpäässä.

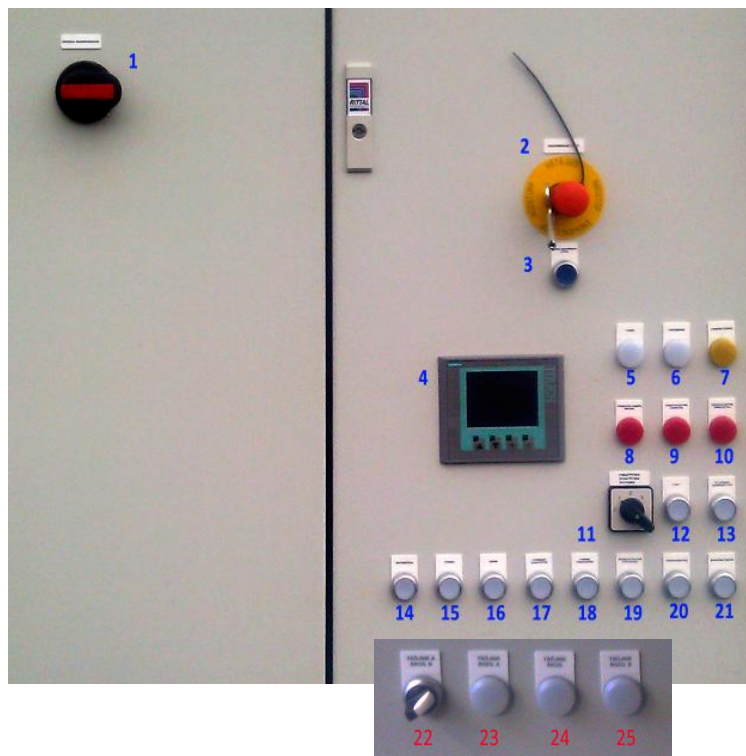


Keskuksessa on myös ”SEIS” nappi, oikeassa alakulmassa. Tämä painike pysäyttää hallitusti kuivurin. Mikäli nappia painetaan pyytää ohjelma vielä hyväksymään käskyn. Hyväksynnän jälkeen laitteet sammutetaan hallitussa järjestyksessä (esim. Ensin kuppielevaattori sitten jakaja jne.)



7. Ohjauskeskus Basic

1. Pääkytkin
2. Hätä-seis
3. Hätä-seis kuittaus
4. Näyttö
5. Kuivaus
6. Jäähdytys
7. Kuivuri täynnä
8. Moottorin suoja häiriö
9. Pyörintä vahti häiriö
10. Ylilämpö häiriö
11. Käytön valinta kytkin
12. Start (käynnistys)
13. Hätä-seis ei ole kuitattu
14. Puhaltimet
15. Poltin
16. Elevaattori
17. Kuljetin (lisävaruste)
18. Alakuljetin
19. Esipuhdistin
20. Levitin
21. Syöttölaite
22. 3-tie Jakaja (lisävaruste)
23. 3-tie Jakaja siiloon (A) (lisävaruste)
24. 3-tie Jakaja kuivuriin (lisävaruste)
25. 3-tie Jakaja siiloon (B) (lisävaruste)



Kuivurin perustoiminnot tulee kytkimestä 11. (käytön valinta), minkä jälkeen painetaan 12. (Start).

Hätä-seis (2) painikkeen painamisen jälkeen pitää kuitata toiminto napista 3 Hätä-seis kuittaus, näin saadaan kuivuri taas toimintaan. Tästä tilanteesta ilmaisee merkkivalo 13.

Kun kuivuri on valmius tilassa valot 14-21 himmeästi vilkkuvat. Mikäli nämä vilkkuvat voimakkaasti vastaavassa yksikössä on vika.



Huomaa että kytkin 22. tulee valita manuaalisesti vain kuivuria täytettäessä. Muuten kytkentä tapahtuu automaattisesti

7.1. Asetusarvot

Näytössä on neljä nappia

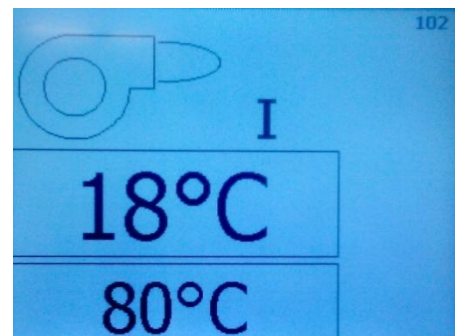
1. F1 ylös (näytön vaihto)
2. F2 alas (näytön vaihto)
3. "+" painike lisää
4. "-" painike vähentää

Painamalla F1 tai F2 näppäintä näyttö vaihtuu. Näyttö vaihtoehtoja on seitsemän. Kun keskukseen tulee sähkö, näytössä ensimmäinen näyttö.



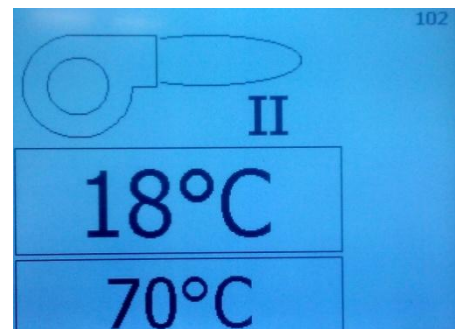
7.1.1. Ensimmäinen näyttö (Poltin I-liekki)

Tässä tilassa näytössä asetetaan polttimeen 1-liekin asetukset. Ylimmällä rivillä on näkyvissä tämän hektinen lämpötila. Toisella rivillä on asetettu lämpötila. Lämpötilaa voidaan muuttaa "+" tai "-" näppäimellä.



7.1.2. Toinen näyttö (Poltin II-liekki)

Näytössä saadaan asetettua polttimeen II-liekki. Ylimmäinen rivi näyttää tämän hektisen lämpötilan. Toisella rivillä voidaan muuttaa asetusta. Painamalla "+" tai "-" näppäintä voidaan asettaa II-liekin lämpötila. Huomioitavaa on että lämpötila ero I ja II liekin välillä tulee olla vähintään 10°C. Ohjelma suojaa, että tätä lähemmäs ei voida mennä.



7.1.3. Kolmas näyttö (Jäähdytyksen aloitus)

Ylempi kenttä näyttää poistoilmakanavan lämpötila. Alempi kenttä, asetetus lämpötila päättää milloin mennään "Kuivaus" tilasta "Jäähdytys" tilaan.

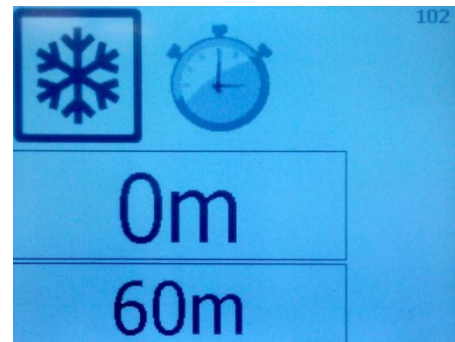
Toisella rivillä voidaan asettaa käyttäen "+" tai "-" näppäintä arvo milloin mennään kuivaukselta jäähdytykselle.



7.1.4. Neljäs näyttö (Jäähdytys ajan asetus)

Ylimmällä rivillä on kerrottu kuinka paljon jäähdytys aikaa on jäljellä.

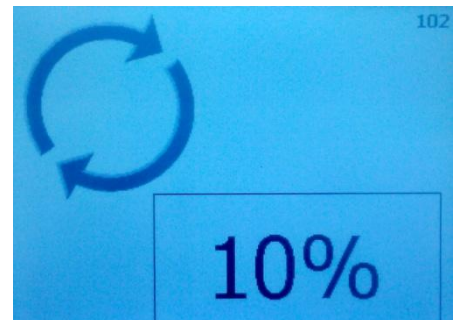
Toisella rivillä voidaan päättää mikä on jäähdytys aika. Käytä ”+” tai ”-” näppäintä ajan asettamiseen.



7.1.5. Viides näyttö (syöttönopeuden säätö)

Tässä säädetään syöttönopeus prosentteina.

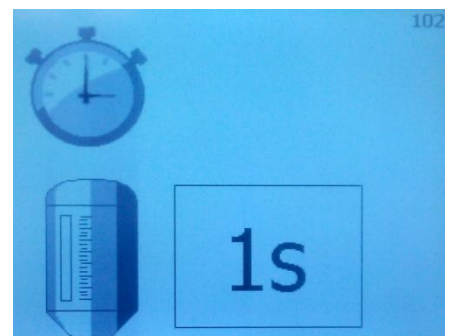
Pienin asetusarvo on 1% ja maksimi on 100%. Viljan tulisi kiertyä kuivurissa kerran tunnissa. Tähän nopeuteen päästään noin 50% asetuksella tarkka arvo pitää tarkistaa tyhjentäessä kuivuri. Maissia suositellaan kuivattavan ensimmäisen tunnin aikana nopeudessa 15-20%. Öljykasveilla voidaan käyttää nopeaa kiertonopeutta 65-70% tällöin ei tarvitse lämpötilaa laskea niin paljon.



7.1.6. Kuudes näyttö (täyttövahdin viive)

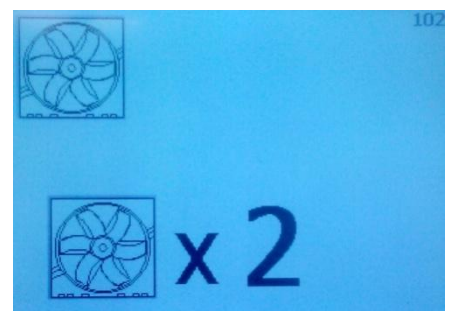
Tässä asetuksessa asetetaan haluttu täyttövahdin viive.

Viive lasketaan sekunneissa. Suoriteltava asetus on 1 sekunti. Tässä elevaattori pysähtyy melkein heti kun havaitaan vilja. Mikäli halutaan että elevaattori pysähtyy hitaammin, asetetaan haluttu arvo.



7.1.7. Seitsemäs näyttö (puhaltimien ohjaus)

Tässä näytössä voidaan määritellä, montako puhallinta on käytössä kuivauksen ajan. Puhaltimien määrä vaihtelee kuivuri toimituksen mukaan. Toiminnolla voidaan rajoittaa puhaltimien päällä oloa. Näin voidaan kuivata (esim. Öljykasveja tai sinappia) otetaan haluttu määrä puhaltimia pois.



8. Huoltotoimet

Mitä?	Miksi?	Miten?
Päivittäin	-Kaasuvuot tarkistukset -Tarkista kuppielevaattori ja kuljettimet -Ilmaputkien tarkistus -Puhaltimien tarkistus	-Visuaalinen tarkistus. -Tarkista luukuista ja tarkkaile outoja ääniä.
Vuosittain	-Kuivurin puhtaus sisältä -Puhaltimien osien puhtaus -Pölyn poiston kunto ja puhtaus -Puhdista elevaattori ja kuljettimet -Moottorien ulkopuolen puhdistus ja säleiköt.	-Paras puhdistusteho saavutetaan harjalla.
Vuosittain	- Tarkista ja tarvittaessa puhdista: -Ilmakanavat -Viljatila -Pohjakartiot	-Puhdistus harjalla -Asenna tiivisteet mikäli tarpeen.
Vuosittain	-Tarkista silmämääräisesti sähkökaapelit ja paineilma linjat.	-Tarkista halkeamien, hankaumien, kulumien tai eläintuhojen varalta. Tarvittaessa tilaa ammatti asentaja vaihtamaan.
Ensimmäisen 10h jälkeen ja sen jälkeen vuosittain	-Tarkista syöttömekanismin akselin ja ketjupyörän lukitukset.	-Kiristä jos havaittuja vikoja.

9. Vaatimuksenmukaisuusvakuutus



Vaatimuksenmukaisuusvakuutus Declaration of conformity Garanti av motsvarighet



Laite, Machine, Maskin:

Vaunukuivaamo, Mobil dryer, Mobiltork

Laitteen tyyppimerkintä, Type of machine, Typmärkning:

M5

Sarjanumero, Serial number, Serienummer:

63000 -

Direktiivit, Directives, Direktiv:

2006/42/EC, 2004/108/EC, 2006/95/EC

Standardit joita on sovellettu (tai niiden osia/kohtia),
(part/clauses of) standards that has been used,
(delar/paragrafer av) standarder som har använts:

*EN 1990+A1, EN 1993-1-1, EN 1998-1, EN 1998-4, EN 953+A1, EN ISO 12100, EN ISO 12100-1,
EN ISO 12100-2, EN ISO 13857, EN ISO 14122-2+A1, EN ISO 14122-3+A1, EN ISO 14122-4+A1,
EN ISO 60204-1*

Sisäisellä laadunvalvonnalla on varmistettu, että tässä eritelty laite vastaa nykyisten direktiivien ja standardien vaatimuksia.

Trough our internal quality control it is ensured that the product which this declaration relates is in conformity with the current directives and standards.

Genom inre kvalitetsgranskning försäkras att de produkter som nämns i detta certifikat är i enlighet med de nuvarande direktiv och standarder.



Jari Virtanen Toimitusjohtaja, Managing Director, Verkställande Direktor

Aika ja paikka, Time and place, Tid och platsen,

1.7.2014 Yläne