

BASIC Ohjausjärjestelmä

KÄYTTÖOHJE

C3-SARJA

C4-SARJA

ALKUPERÄISET OHJEET

ID: D03897_FI

REV: A

Lue tämä manuaali ennen laitteen käyttöä. Ohjeiden ja varoitusten noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakavaan vammaan, kuolemaan tai omaisuusvahinkoon. Pidä manuaali tallessa.



Sisällysluettelo

1.	ALKUSANAT	4
2.	TAKUU JA TAKUUEHDOT	5
3.	TURVALLISUUS.....	6
3.1.	YLEISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA.....	7
3.2.	TÄRKEÄT TURVALLISUUSASIAT KUIVURIN KÄYTTÄJÄLLE	8
4.	OHJAUSJÄRJESTELMÄ	9
4.1.	ANTUROIDINTI	9
4.1.1.	Täyttövahti	9
4.1.2.	Lämpötilamittaukset	9
4.2.	OHJAUSKESKUS.....	9
4.2.1.	Ohjauskeskus.....	9
4.2.2.	Ohjauskeskuksen sijoitus.....	10
4.2.3.	Sähköistys.....	10
4.2.4.	Termostaattikotelo.....	10
4.2.5.	Termostaattien asetteluarvot	11
4.3.	TOIMILAITTEET	11
4.3.1.	Syöttölaite	11
4.3.2.	Elevaattorin moottori.....	11
5.	OHJAUSKESKUS.....	12
5.1.	OHJAUSPANEELI.....	12
5.2.	HÄTÄSEIS	12
5.3.	KÄYTÖNVALINTAKYTKIN	12
5.4.	KÄSIAJOT.....	13
5.5.	NÄYTTÖ	13
5.5.1.	Poltin I-liekki	13
5.5.2.	Poltin II-liekki	13
5.5.3.	Jäähdytyksen aloitus	14
5.5.4.	Jäähdytys ajan asetus	14
5.5.5.	Syöttö nopeuden säätö	14
5.5.6.	Täyttövahdin viive	14
5.5.7.	Puhaltimien ohjaus.....	14
5.5.8.	Kuivurin toimintatavan valinta.....	15
6.	KUIVAUS	16
6.1.	KUIVAUKSEN ALOITUS	16
6.2.	JATKUVATOIMINNAN LOPETUS	18
6.3.	KUIVAUKSEN ALOITUS KUN KUIVURISSA ON KUIVAA VILJAA.....	18
7.	KÄYTTÖÖNOTTO	21
8.	HUOLTO KÄYTTÖKAUDEN AIKANA.....	22
9.	HUOLTO KÄYTTÖKAUDEN JÄLKEEN.....	23
10.	KÄYTTÖHÄIRIÖT.....	24



1. ALKUSANAT

Tämä ohje sisältää Mepun viljankuivaamoiden BASIC ohjausjärjestelmän käyttöohjeen.

Varmistaaksesi laitteen tehokkaan käytön ja turvallisen asennuksen, lue tämä ohje huolellisesti.

Varmista lisäksi, että muut käyttöpaikalla olevat ovat tietoisia kaikista turvatoimista.

Pidä tämä manuaali saatavilla ja tutustu siihen uuden henkilöstön kanssa. Jos tarvitset lisätietoja tai apua, ota yhteyttä jälleenmyyjäsi tai Mepu Oy:n huoltonumeroon.

2. TAKUU JA TAKUUEHDOT

Tämä tuote on tarkoitettu ammattilaisen käyttöön. Laitteen asentaminen, käyttäminen ja huoltaminen edellyttävät normaaleja yleistietoja ja -taitoja koneista ja laitteista, joita voidaan olettaa ammattimaisen maanviljelijän omaavan.

Takuuehdot

Kuivurikoneistolle myönnetään 12 kk:n takuu käyttöönotosta, kuitenkin enintään 18 kk tavarán laskutuspäivästä. Mepu Oy ei vastaa virheistä, jotka ilmenevät edellä mainittujen aikarajojen jälkeen.

Mepu Oy sitoutuu korjaamalla tai vaihtamalla poistamaan suunnittelusta, raaka-aineesta tai valmistuksesta johtuvat tavarán virheet. Muusta välittömästä tai välillisestä vahingosta tai tappiosta ei vastata.

Takuu ei koske virheitä, jotka aiheutuvat Ostajan luovuttamasta materiaalista tai Ostajan osoittamasta tai yksilöimästä rakenneratkaisusta. Mepu Oy:n takuu ja virhevastuu eivät myöskään koske vähäisiä virheitä ja poikkeamia, joilla ei ole oleellista vaikutusta kuivurikoneiston käyttöön ja toimivuuteen.

Takuu ei koske virheitä, jotka aiheutuvat vaaranvastuun siirtymisen jälkeen ilmaantuneista syistä. Takuu ei esimerkiksi koske virheitä, jotka aiheutuvat tavaroiden edellyttämien käyttö- ja säilytysolosuhteiden tai käyttöohjeiden laiminlyönnistä tai tavarán virheellisestä käytöstä. Tässä yhteydessä tavarán virheelliseksi käytöksi katsotaan myös mm. käsiteltävän materiaalin keskimääräisestä laadusta merkittävästi poikkeavan tai laitteeseen kuulumattoman materiaalin syöttämistä laitteeseen, kuten esim. viljankuivurien osalta keskimääräistä merkittävästi kosteamman ja/tai keskimääräistä merkittävästi enemmän rikkaruohoja ja/tai muita epäpuhtauksia kuten kiviä, maa-ainesta tai vierasesineitä sisältävän materiaalin syöttämistä kuivuriin tai esim. isokokoisia kiviä sisältävän materiaalin syöttämistä kuljettimille. Takuu ei koske Ostajan suorittaman puutteellisen huollon, virheellisen asennuksen tai ilman Mepu Oy:n kirjallista suostumusta tekemien muutosten tai korjauksen aiheuttamaa virhettä. Takuu ei myöskään koske normaalia kulumista tai huononemista.

Virheen ilmaantuessa Ostajan on tehtävä kirjallinen virheilmoitus ilman aiheetonta viivästystä. Virheilmoituksessa on kuvattava miten virhe ilmenee. Mikäli on syytä olettaa että virhe saattaa aiheuttaa lisävahinkoa, tavarán käyttö on lopetettava ja virheilmoitus on tehtävä heti. Ellei näin tapahdu, Ostaja menettää oikeutensa esittää vaatimuksia sellaisesta vahingosta, joka heti tehdyllä tavarán käytön lopettamisella ja/tai virheilmoituksella olisi vältetty.

Jos Ostajan ilmoitettua virheestä ilmenee, ettei tavarassa ole Mepu Oy:n vastuulla olevaa virhettä, Mepu Oy:llä on oikeus korvaukseen virheilmoituksen hänelle aiheuttamasta työstä ja kuluista. Mikäli virheen korjaaminen edellyttää puuttumista muuhunkin kuin Mepu Oy:n toimittamaan tavararaan, Mepu Oy ei vastaa siitä aiheutuvasta työstä eikä kuluista.

Kun tavarán jossakin osassa esiintynyt virhe on poistettu, Mepu Oy vastaa tavarán korjauksesta tai vaihdetusta osasta kuten alkuperäisestä toimituksesta 18 kuukauden ajan. Mepu Oy ei kuitenkaan vastaa tavarán missään osassa esiintyvistä virheistä tai tavarán aiheuttamasta vahingosta pidempään kuin 36 kuukautta alkuperäisen vastuuajan alkamisesta lukien.



3. TURVALLISUUS

Tärkeää:

Yleinen turvallisuusosio sisältää ohjeita, jotka liittyvät kaikkiin turvallisuuskäytäntöihin. Tiettyyn erityisalueeseen (esim. kokoamisturvallisuus) liittyvät ohjeet löytyvät vastaavasta osiosta. Lue aina kaikki ohjeet, ei ainoastaan turvallisuutta koskevaa yhteenvetoa, ennen kuin teet mitään laitteistolle.

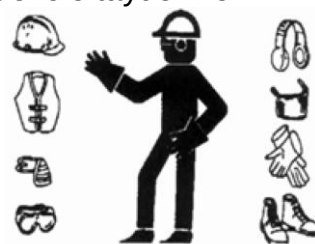
SINÄ olet vastuussa tuotteen **TURVALLISESTA** käytöstä ja huollosta. **SINUN** täytyy varmistaa, että sinä itse ja kuka tahansa muu, joka tulee työskentelemään tuotteen lähetyville, on tietoinen kaikista käytännöistä ja tiedoista, jotka liittyvät **TURVALLISUUTEEN** ja sisältyvät tähän ohjekirjaan.

Muista, että **SINÄ** olet avain turvallisuuteen. Hyvät turvallisuuskäytännöt eivät suojaa ainoastaan sinua vaan myös ihmisiä ympärilläsi. Tee näistä käytännöistä turvallisuusohjelmasi toimiva osa.

- On käyttäjän tai operaattorin vastuulla lukea ja ymmärtää käyttöoppaan turvallisuusohjeet ja noudattaa niitä. Kaikki onnettomuudet voidaan välttää.
- Laitteiston omistajan pitää opastaa ja käydä ohjeet läpi ennen laitteen käyttöä ja vähintään kerran vuodessa kaikkien työntekijöiden kanssa, ennen kuin heidän annetaan käyttää laitetta. Kouluttamattomat käyttäjät/operaattorit altistavat itsensä ja sivulliset vakaville vammoille ja hengenvaaralle.
- Käytä laitteistoa vain suunniteltuun käyttötarkoitukseen.
- Älä muuta tuotetta millään tavoin. Luvattomat muutokset voivat heikentää toimintaa ja/tai turvallisuutta ja voivat vaikuttaa tuotteen käyttöikään. Kaikenlainen tuotteen muuttaminen mitätöi takuun.
- Älä päästä lapsia tai ulkopuolisia henkilöitä työskentelyalueelle.
- Pidä ensiaputarpeet saatavilla mahdollista tarvetta varten ja varmistu, että osaat käyttää niitä.
- Hanki paikalle palosammutin onnettomuuksien varalle. Säilytä sitä näkyvällä paikalla.
- Käytä asianmukaista suojavarustusta. Tämä lista ei ole täydellinen:



- suojakypärä
- käsineet
- liukuesteillä varustetut suojajalkineet
- suojalasit
- kuulosuojaimet



- Sähkölaitteet: Ennen sähkölaitteiden huoltoa, säätöjä tai korjauksia irrota pistokkeet, aseta kaikki kytkimet neutraaliin tai off-asentoon, pysäytä moottorit, poista virta-avain tai kytke pois virtalähde, ja odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyvät.

- Noudata hyviä työskentelyalueen käytäntöjä:

- Pidä käyttöalue puhtaana ja kuivana.
- Varmista, että pistorasiat ja työkalut ovat asianmukaisesti maadoitettuja.
- Käytä riittävää valaistusta työn suorittamiseen.
- Ajattele TURVALLISUUTTA! Työskentele TURVALLISESTII!



3.1. 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.



3.2. Tärkeitä turvallisuusasiat kuivurin käyttäjälle

Mepu viljankuivaamoista on pyritty tekemään mahdollisimman turvallisia. Paikallisista olosuhteista, asennuksesta ja laitekokoonpanosta riippuen laitteiden käyttäjän on kuitenkin huomioitava muutamia turvallisuusseikkoja käyttäessään ja huoltaessaan laitteita.



Odottamaton käynnistyminen.

Kytke viljankuivaamon päävirta pois päältä aina ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.

Tutustu kuivaamon ohjauksen toimintaan.



Käyttöohjeet

Lue kaikki viljankuivaamon laitteiden käyttöohjeet ennen asennuksen ja käytön aloittamista.



Pääkytkin

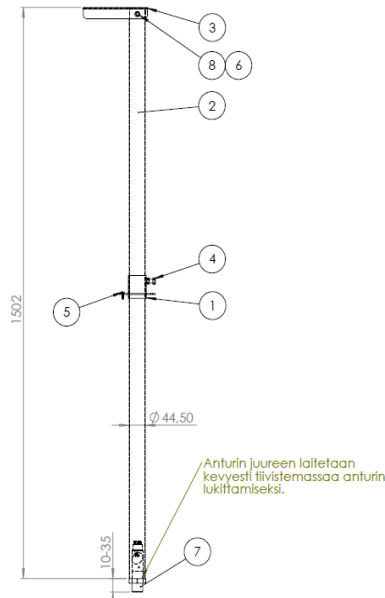
Kytke kuivaamon pääkytkin 0-asentoon kun huollat kuivuria tai avaat kuivurin laitteiden suojia.

4. Ohjausjärjestelmä

4.1. Anturointi

4.1.1. Täyttövahti

Täyttövahti sijoitetaan kuivaamon puskurisiiloon. Täyttövahti asennetaan poraamalla 45mm reikä viljatilán kattoon. Täyttövahdin korkeutta voidaan säätää portaattomasti.



4.1.2. Lämpötilamittaukset

Lämpötilamittauksilla mitataan kuivuriin tulevaa ja lähtevää ilmaa. Tulevan ilman lämpötilalla ohjataan polttimen toimintaa. Poistuvan lämpötilan mittauksella ohjataan kuivauksen siirtymistä kuivaukselta jäähdytykselle. Lämpötilamittaukset asennetaan tulevan ja lähtevän ilman koteloihin.



4.2. Ohjauskeskus

4.2.1. Ohjauskeskus

Kuivuri on varustettu uudenaikaisella logiikka keskuksella, josta hallitaan kuivurin kaikkia toimenpiteitä. Sähkökeskuksessa sijaitsee kuivurin toimintaan tarvittavat sähkökojeet.

Keskuksen oikealla puolella sijaitsee pikaliittimet joihin kiinnitetään anturit sekä uunin termostaattikotelolta tuleva johto.





4.2.2. Ohjauskeskuksen sijoitus

Ohjauskeskus on sijoitettava sellaiseen paikkaan, että sitä on lähes mahdotonta vaurioittaa kuivurin normaalissa käytössä. Ohjauskeskus on myös sijoitettava paikkaan, jossa keskuksen altistuminen vedelle, lialle ja pölylle on minimoitu (ei esim. kaatokuilun yläpuolelle). Keskuksen eteen on jätettävä tilaa, jotta keskuksen kannella tai kansilla on tilaa aueta. Ympärivuotista käyttöä ajatellen on hyvä asentaa Ohjauskeskus kuivaan ja lämpimään huoneeseen.

4.2.3. Sähköistys

Sähköpiirustuksista selviää koneen tarvitsema liitäntäteho, minkä perusteella voidaan valita oikea syöttökaapeli. Sähköpiirustuksissa ilmenevät moottorikoot ovat kyseisen moottorilähdön maksimi-arvoja. Kun moottorikaapeleita mitoitetaan, pitää moottorin koko tarkistaa toimituksesta. Tällaisia moottoreita ovat elevaattorin moottorit, puhaltimien moottorit, kuljettimien moottorit ja esipuhdistimen moottori. Alimitoitettu kaapeli saattaa lämmitä aiheuttaen vaaratekijöitä ja häiriötoimintoja. Huomaa myös taajuusmuuttajien vaatimat erilaiset moottorikytkennät ja häiriösuojatut kaapelit. Sähköpiirustukset löytyvät keskuksen sisästä. Myös lämpötilamittaukseen tarvittavat anturit sekä muut anturit löytyvät keskuksesta tai samasta pakkauksesta.

4.2.4. Termostaattikotelo

Termostaattikotelo toimitetaan ohjauskeskuksen mukana. Termostaattikotelo asennetaan uunin välittömään läheisyyteen. Termostaattikotelossa on ylälämpö- ja puhallintermostaatit. Normaali-toimituksessa termostaattien tuntoelimet eli kapillaarit ovat irti pitimestään ja ne on asennettava asennuspaikalla kiinni pitimeen. Laita kapillaarien suojaputki sisälle holkkiin, niin että kiristysruuvi kiristää suojaputkeen. Muista kiristää pitimessä oleva lukitusruuvi. Kapillaareja ei saa taivuttaa tiukalle mutkalle. Kapillaareja ei saa katkaista eikä niitä voida jatkaa. Kuivaamon käyttöönotossa on testattava termostaattien oikea toiminta.

Suorakaasupolttimella varustetuissa kuivureissa termostaatit asetetaan noin 3 m päähän polttimesta puhallusputkeen.



Termostaattikotelo toimitetaan valmiskaapelilla. Mikäli valmisjohto on liian lyhyt, voidaan sitä jatkaa.



4.2.5. Termostaattien asetteluarvot

Termostaattien arvot luetaan nollakohdasta. Ylilämpö ja puhallintermostaattilla nollakohdat sijaitsevat klo 9 kohdalla.

Termostaatti	Tyyppi	Asetteluarvo °C
Puhallintermostaatti	Kapillaari	50
Ylilämpötermostaatti	Kapillaari	120

4.3. Toimilaitteet

1.1.1. Sähkömoottorit

Kaikki kuivaamossa käytetyt moottorit ovat kolmivaiheoikosulkumoottoreita. Pääjännite moottorisyötöille on 400 V (paitsi syöttölaitteen moottori). Kytchentäpa pitää aina tarkistaa moottorin tyyppikilvestä, jotta virheellisiltä kytkennöiltä välttyttäisiin.

Mikäli tilauksessa on asiakkaan toivomuksesta tehtyjä erikoisuuksia, kuten taajuusmuuttaja-ohjattuja laitteita, pitää näiden moottoreiden kytkentä tarkistaa taajuusmuuttajan syöttöjännitteen mukaan.

4.3.1. Syöttölaite

Syöttölaitteen moottori on taajuusmuuttajaohjattu. Syöttölaitteen taajuusmuuttaja sijaitsee keskuksessa ja sitä ohjataan keskuksen kannessa olevasta näytöstä. Syöttölaitteen kytkennässä pitää ottaa huomioon taajuusmuuttajan syöttöjännite 230V. Kytettäessä moottoria on moottorin tyyppikilvestä tarkistettava kytkentäpa 230 V jännitettä käytettäessä.

4.3.2. Elevaattorin moottori

Isoissa elevaattorin moottoreissa käytetään pehmokäynnistystä. Tämä ei edellytä poikkeusta moottoreiden yleisestä kytkentäohjeesta, vaan elevaattorin moottori kytketään 400 V jännitteen mukaan.

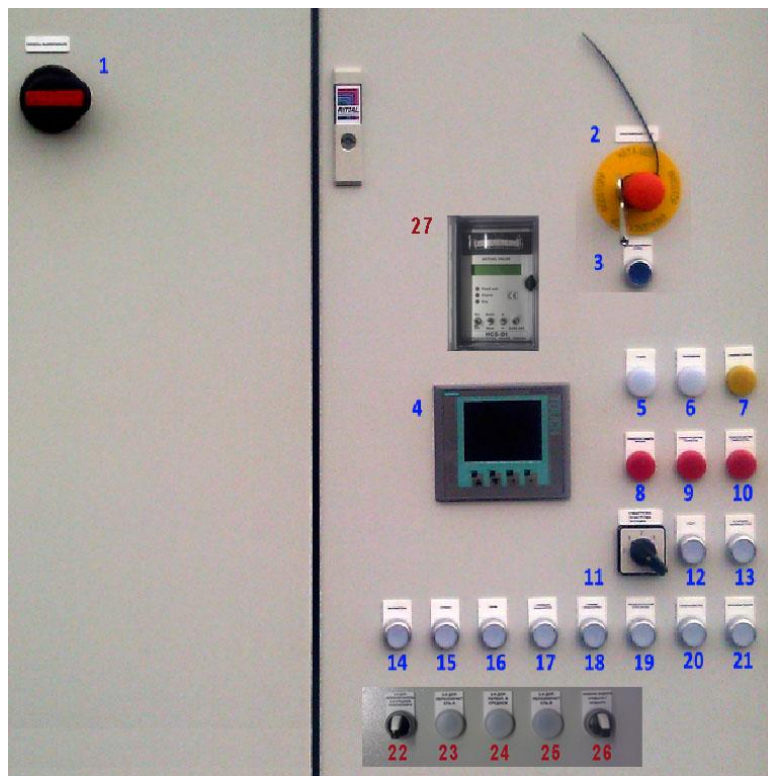
Kun tarkistatte elevaattorin pyörimissuuntaa, irroittakaa elevaattorin takaisinpyörimisenestokytkin. Muistakaa testauksen jälkeen kiinnittää uudelleen kyseinen kytkin.



5. Ohjauskeskus

5.1. Ohjauspaneeli

1. Pääkytkin
2. Hätätysäytys
3. Hätätysäytyksen kuittaus
4. Näyttö
5. Kuivauksen merkkivalo
6. Jäähdytyksen merkkivalo
7. Kuivuri täynnä merkkivalo
8. Moottorisuoja lauennut häiriövalo
9. Pyörintävahti lauennut häiriövalo
10. Kuivurissa yllilämpö
11. Käytön valinta
12. Start painike
13. Häiriön kuittaus
14. Puhaltimien käsikäyttö
15. Polttimen käsikäyttö
16. Elevaattori 1 käsikäyttö
17. Elevaattori 2 käsikäyttö
18. Alakuljettimen käsikäyttö (optio)
19. Esipuhdistimen käsikäyttö
20. Levittimen käsikäyttö
21. Syöttölaitteen käsikäyttö
22. 3-tiejakajan asentokytkin (optio)
23. 3-tiejakaja A asento (optio)
24. 3-tiejakaja asento kuivuri (optio)
25. 3-tiejakaja B asento (optio)
26. (ei käytössä)
27. Kosteusmittari



5.2. Hätäseis

Ohjauskaappi on varustettu yhdellä hätäseis painikkeella (2). Hätäseis painikkeita saattaa sijaita myös muualla kuivurissa. Hätäseispiiriin saattaa olla myös kytketty kuljettimien ruuhkaluukkuja. Hätäseispiiriin aukeaminen pysäyttää koko kuivurin toiminnan. Hätäseispiiri voidaan kuitata hätäseispiiriin kuittaus painikkeesta (3).

5.3. Käytönvalintakytkin

Kuivaamon automaattitoimintoja käytetään käytönvalintakytkimestä (11). Käytönvalintakytkin on 4-asentoinen.

- 0-asento
- 1-asento tyhjennys
- 2-asento täyttö
- 3-asento kuivaus

Oikea toiminto valitaan käytönvalintakytkimestä ja painetaan start (12) jolloin valittu toiminta alkaa. Valittu toiminto voidaan päättää valitsemalla käytönvalintakytkimestä 0-asento.

5.4. Käsiäjot

Käsiäjopainikkeet sijaitsevat alaosassa paneelia (14-22). Käsiäjopainikkeissa kyseisen toimilaitteen merkkivalo joka kertoo toimilaitteen tilasta.

Kun toimilaitteen merkkivalo palaa jatkuvasti, on toimilaite päällä. Merkkivalon vilkkuessa nopeasti (0,5s) on merkkivaloa osoittavassa toimilaitteessa häiriö. Mikäli merkkivalo vilkkuu hitaasti (2s) tarkoittaa se kyseisen toimilaitteen lukitustilasta.

Esim. jos käynnistetään elevaattori ja levitin ei ole käynnissä ei elevaattori käynnisty vaan jää se odottamaan levittimen käynnistymistä. Näin ollen elevaattori on lukitustilassa jolloin elevaattorin merkkivalo vilkkuu hitaasti (2s). Jos taas elevaattori ja levitin on käynnissä ja sammutetaan levitin jää se lukitustilaan eli levittimen merkkivalo alkaa vilkkua hitaasti. Levitin ei sammuu ennen kuin elevaattori on sammutettu.

Käsiäjot toimivat vain kun käytön valintakytkin on 0-asennossa.

5.5. Näyttö

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.

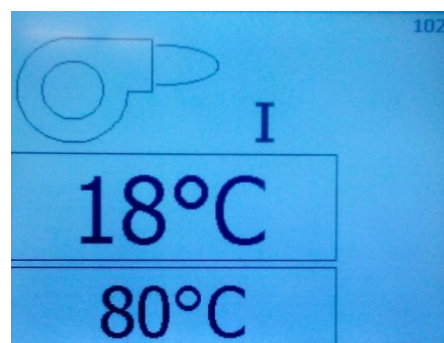
Kun keskukseen tulee sähkö, näytössä ensimmäinen näyttö.



5.5.1. Poltin I-liekki

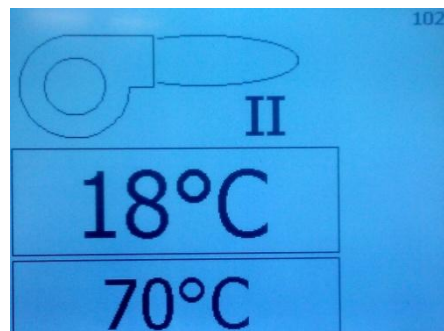
Tässä tilassa näytössä asetetaan polttimeen 1-liekin asetukset. Ylimmällä rivillä on näkyvissä tämän hektinen lämpötila. Toisella rivillä on asetettu lämpötila. Lämpötilaa voidaan muuttaa "+" tai "-" näppäimellä.

Mikäli kuivaamo on varustettu suorakaasupolttimella tai hakeuunilla kyseinen näyttö toimii tällöin vain puhallusilman lämpötilanäyttönä eikä siitä voi säätää polttimeen lämpötilaa.



5.5.2. 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 suoja, että tätä lähemmäs ei voida mennä. Mikäli kuivaamo on varustettu suorakaasupolttimella tai hakeuunilla kyseinen näyttö ei ole näkyvissä.



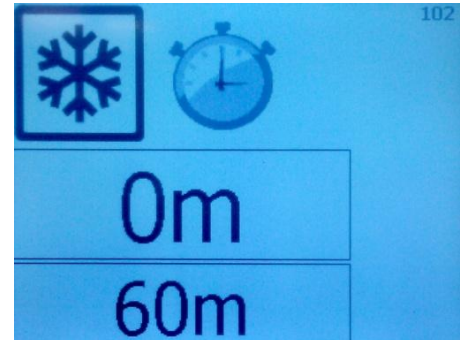
5.5.3. Jäähdytyksen aloitus

Ylempi kenttä näyttää poistoilmakanavan lämpötila. Alempi kenttä, asetus lämpötila päättää milloin mennään "Kuivaus" tilasta "Jäähdytys" tilaan. Toisella rivillä voidaan asettaa käyttäen "+" tai "-" näppäintä lämpötilan asettamiseen.



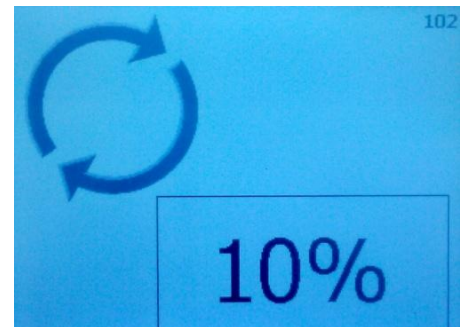
5.5.4. Jäähdytys ajan asetus

Ylimmällä rivillä on kerrottu kuinka paljon jäähdytys aikaa on jäljellä. Toisella rivillä voidaan päättää mikä on jäähdytys aika. Käytä "+" tai "-" näppäintä ajan asettamiseen.



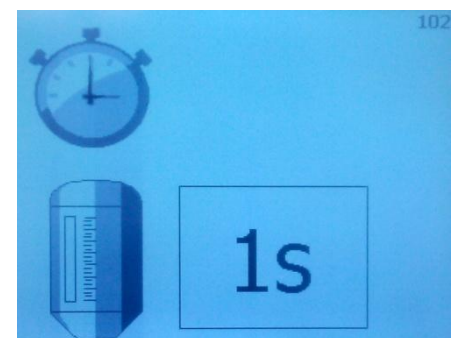
5.5.5. Syöttö nopeuden säätö

Tässä näytössä säädetään syöttönopeus prosentteina. Pienin asetusarvo on 1% ja maksimi on 100%. Viljan tulisi kiertää 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.



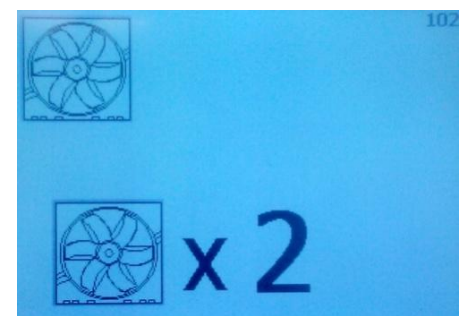
5.5.6. Täyttövahdin viive

Tässä asetuksessa asetetaan haluttu täyttövahdin viive. Viive lasketaan sekunneissa. Suositeltava asetus on 1 sekunti. Tässä elevaattori pysähtyy melkein heti kun havaitaan vilja. Mikäli halutaan että elevaattori pysähtyy hitaammin, asetetaan enemmän viivettä.



5.5.7. Puhaltimien ohjaus

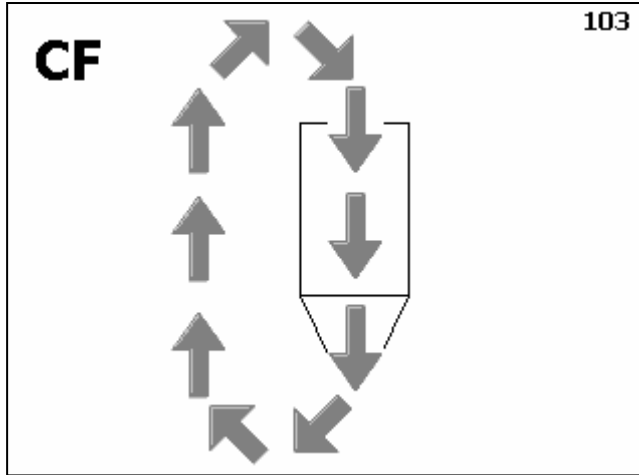
Tässä näytössä voidaan määritellä, montako puhallinta on käytössä kuivauksen ajan. Puhaltimien määrä vaihtelee kuivuri toimituksen mukaan. Toiminnolla voidaan rajoittaa puhaltimien määrää. Näin voidaan kuivata (esim. Öljykasveja tai sinappia) otetaan haluttu määrä puhaltimia pois.



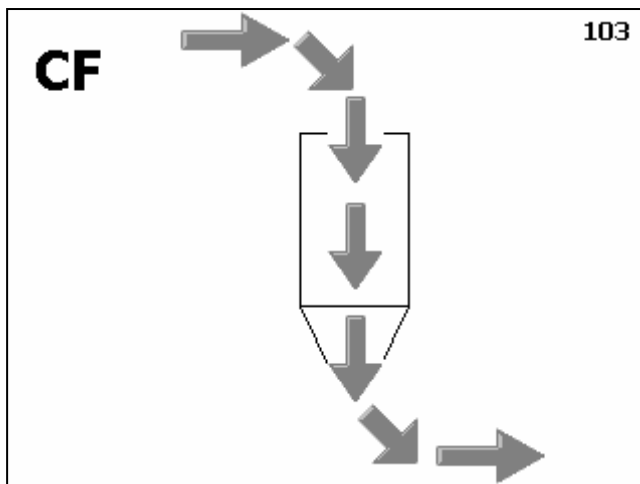
5.5.8. Kuivurin toimintatavan valinta.

Tämä ikkuna ilmaisee, että kuivausprosessin tilan. Näppäimiä "+" tai "-" painamalla voidaan vaihtaa viljankuivauksen tilaksi jatkuvatoiminta tai kierrätys. Näyttöön tulee vastaava kuva.

Kierrätys.



Jatkuvatoiminta.



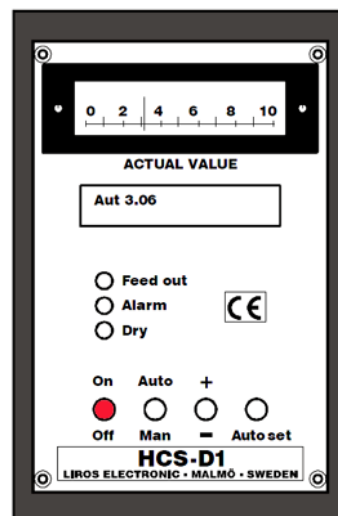
Kuivurin pohjakartion alapuolella sijaitseva kaksitiejakaja on asetettava soveltuvaan asentoon siten, että vilja menee joko takaisin kuivuriin tai pois kuivurista.



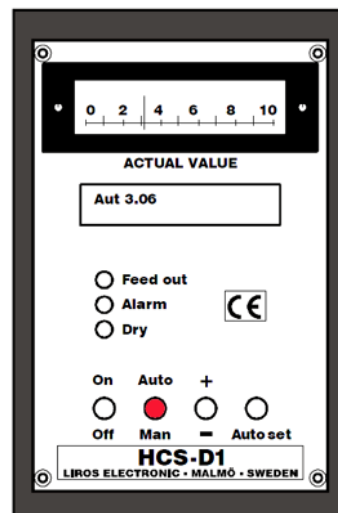
6. Kuivaus

6.1. Kuivauksen aloitus

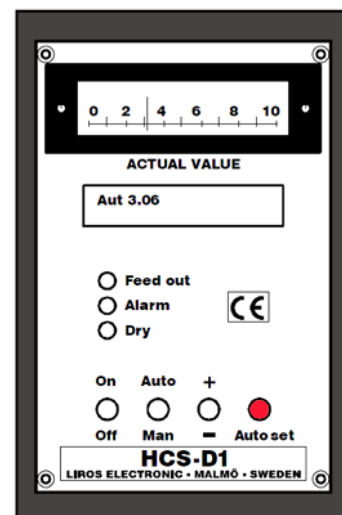
1. Käännetään pääkytkin "ON"-asentoon.
2. Suljetaan syöttimen pohjaluukut.
3. Asetetaan kuivurin pohjassa oleva kaksitiejakaja siten, että vilja siirtyy takaisin viljankuivuriin.
4. Määritellään poistolämpötila jolla kuivauksesta siirrytään jäähdytykselle.
5. Määritetään jäähdytysaika, esimerkiksi 1 tunti. Tällöin jäähdytys käynnistyy automaattisesti kuivausprosessin lopuksi.
6. Valitaan valintakytkimestä täyttö ja painetaan start painiketta. Täyttö käynnistyy.
7. Keltainen merkkivalo syttyy kun kuivuri on täynnä.
8. Määritetään kuivurin toiminnaksi kierrätystila.
9. Valitaan valintakytkimestä kuivaus ja painetaan start painiketta. Kuivaus käynnistyy.
10. Kuivausprosessi toimii kierrätystilassa. Vilja tekee täyden kierroksen kuivurissa noin tunnin kuluessa. Viljan kosteutta tarkkaillaan ottamalla näytteitä kuivauksen aikana.
10. Kun saavutetaan haluttu viljan kosteuslukema (esim. 14 % vehnälle), käännetään viljankuivurin sisällä olevan automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkin "ON"-asentoon.



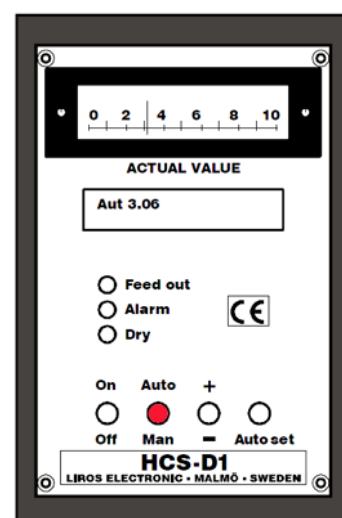
11. Automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkimen "Auto/Man" on oltava asennossa "Man".



12. Tallennetaan todelliset senhetkiset kosteusarvot automaattiseen kosteudenohjausyksikköön kääntämällä "Auto set" -kytkintä.



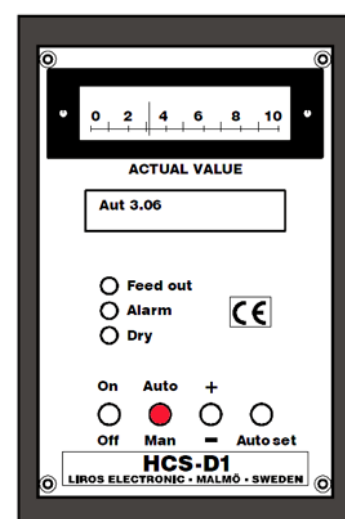
13. Asetetaan automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkin "Auto/Man" takaisin "Man"-asentoon.



14. Määritetään kuivuri jatkuvatoimimiseen tilaan.

15. Tässä tilassa viljankuivurin on oltava toiminnassa 15 minuuttia. Ennen kuin jatketaan, tarkastetaan näytössä näkyvä jäähtyneen viljan lämpötila. Jos jäähtyneen viljan lämpötila täyttää kyseisen viljalajikkeen prosessivaatimukset (esim. +20 °C), käännetään kaksitiejakaja niin että vilja kulkeutuu pois kuivurista.

17. Kun viljankuivuria on käytetty 30 minuuttia tässä tilassa, käännetään automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkin "Auto/Man" asentoon "Auto".



18. Nyt viljankuivuri toimii jatkuvatoimisessa tilassa. Riippumatta työn kestosta tässä tilassa (päivä, viikko, kuukausi, vuosi) tulee hetki, jolloin viimeinen viljaerä lastataan kuivuriin. Kuivurin toiminnan lopetus edellyttää erityistä huomiota, samoin kuin kuivauksen aloitus.

6.2. Jatkuvatoiminnan lopetus

19. Kun viimeinen viljaerä on kuivurissa, voidaan jatkuvatoiminta lopettaa eräkuivaukseen. Ensin kuivurin pohjakartion alapuolella oleva kaksitiejakaja siirretään asentoon jossa vilja kiertää takaisin kuivuriin.



20. Määritetään kuivuri kierrätys tilaan.
21. Kuivaustilan loppuksi kuivuri siirtyy jäähdytykselle kun oikea poistolämpötila on saavutettu.
22. Käännetään kaksitiejakaja ulos tyhjentävälle elevaattorille, jotta jäähtynyt ja kuivunut vilja voidaan poistaa kuivurista.
23. Valitaan valintakytkimestä tyhjennys ja painetaan start painiketta. Tyhjennys käynnistyy.
24. Viiden minuutin kuluttua syöttimen pohjaluukut voidaan avata.
25. Kun viljankuivuri on tyhjennetty kokonaan, suljetaan syöttimen sulkuluukut.
26. Viljankuivurin tyhjennyttyä voidaan suorittaa tarvittavat huoltotoimet.

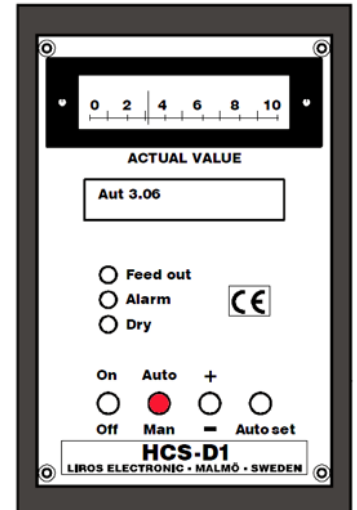
6.3. Kuivauksen aloitus kun kuivurissa on kuivaa viljaa

Operaattorin toimet seuraavilla käyttökerroilla jolloin viljan kosteusraja on jo asetettu.

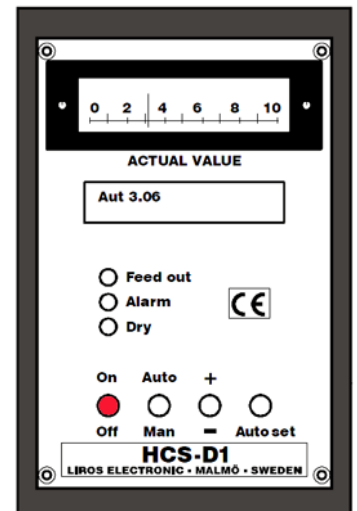
1. Käännetään pääkytkin "ON"-asentoon.
2. Suljetaan syöttimen alaosan sulkuluukut.
3. Asetetaan alajakajan asento siten, että vilja siirtyy takaisin viljankuivuriin.



4. Määritetään jäähdytysaika, esimerkiksi 1 tunti. Tällöin jäähdytys käynnistyy kuivausprosessin lopuksi.
5. Määritellään poistolämpötila jolla kuivauksesta siirrytään jäähdytykselle.
6. Valitaan valintakytkimestä täyttö ja painetaan start painiketta. Täyttö käynnistyy.
7. Keltainen merkkivalo syttyy kun kuivuri on täynnä.
8. Valitaan valintakytkimestä kuivaus ja painetaan start painiketta. Kuivaus käynnistyy.
9. Automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkimen "Auto/Man" on oltava asennossa "Auto".

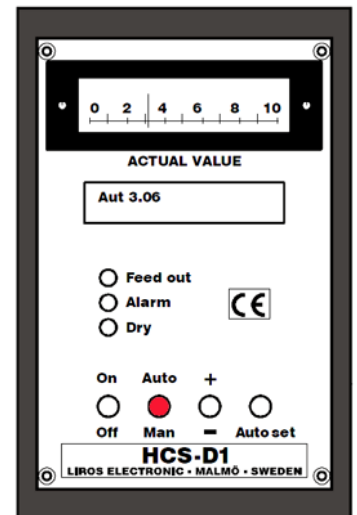


9. Kun saavutetaan haluttu viljan kosteuslukema (esim. 14 % vehnälle), käännetään viljankuivurin sisällä olevan automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkin "ON"-asentoon.

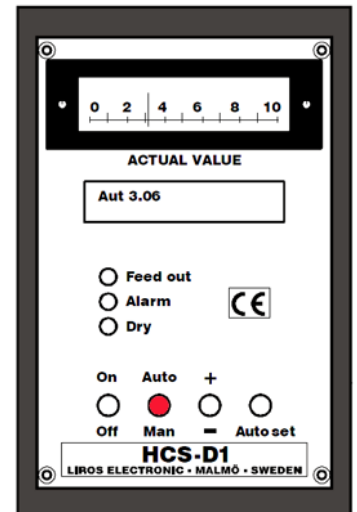


10. Määritetään kuivuri jatkuvatoimiseen tilaan.

12. Automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkimen "Auto/Man" on oltava asennossa "Man".



13. Tässä tilassa viljankuivurin on oltava toiminnassa 15 minuuttia. Ennen kuin jatketaan, tarkastetaan alanäytössä näkyvä jäähtyneen viljan lämpötila. Jos jäähtyneen viljan lämpötila täyttää kyseisen viljalajikkeen prosessivaatimukset (esim. +20 °C), käännetään kaksiasentoinen kytkin "CONTINUOUS" (jatkuva) -tilaan eli kohti viljan poiston kuppinostinta.
14. Kun viljankuivuria on käytetty 30 minuuttia tässä tilassa, käännetään automaattisen kosteudenohjausyksikön kytkin "Auto/Man" asentoon "Auto".



15. Nyt viljankuivuri toimii jatkuvatoimisessa tilassa. Riippumatta työn kestosta tässä tilassa (päivä, viikko, kuukausi, vuosi) tulee hetki, jolloin viimeinen viljaerä lastataan kuivuriin. Kuivurin toiminnan lopetus edellyttää erityistä huomiota, samoin kuin kuivauksen aloitus.
16. Kun viimeinen viljaerä on kuivurissa, käännetään alajakaja niin että vilja kulkeutuu takaisin kuivuriin.
17. Käännetään kaksitiejakaja ulos tyhjentävälle elevaattorille, jotta jäähtynyt ja kuivunut vilja voidaan poistaa kuivurista.
18. Valitaan valintakytkimestä tyhjennys ja painetaan start painiketta. Tyhjennys käynnistyy.
19. Viiden minuutin kuluttua syöttimen pohjaluukut voidaan avata.
20. Kun viljankuivuri on tyhjennetty kokonaan, suljetaan syöttimen sulkuluukut.
21. Viljankuivurin tyhjennyttyä voidaan suorittaa tarvittavat huoltotoimet.

7. KÄYTTÖÖNOTTO

Ennen viljankuivaamon käyttöönottoa on tehtävä mm. seuraavat toimenpiteet:

Mitä	Tehtävä	Miten
Sähkökytkennät	Tarkasta kytkennät	Tarkista, että sähkökytkennät on tehty asianmukaisesti. Tarkista, että moottorit pyörivät oikein päin. Myös polttimen pyörimissuunta on tarkistettava. Katso ohjausjärjestelmän ohje.



8. HUOLTO KÄYTTÖKAUDEN AIKANA



Kytke päävirta pois ennen huoltotoimenpiteiden toteuttamista.

Mitä	Tehtävä	Miten	Milloin
Täyttövahti	Tarkista	Tarkasta, että täyttövahti toimii.	Säännöllisesti
Yliämpötermostaatti	Tarkista	Tarkista yliämpötermostaatin toiminta	Säännöllisesti
Vikavirtasuoja	Tarkista	Laukaise vikavirtasuoja testipainikkeesta (päävirta päällä)	Kerran kuukaudessa

9. HUOLTO KÄYTTÖKAUDEN JÄLKEEN



Kytke päävirta pois ennen huoltotoimenpiteiden toteuttamista.

Mitä	Tehtävä	Miten
Sähkölaitteet	Tarkista	Tarkasta sähkökaapelit ja sähkölaitteet. Korjaa / korjauta / vaihda vioittuneet kaapelit ja laitteet.
Ohjauskeskus	Tarkista puhdist	/ Tarkista että sähkökaapissa ei ole likaa tai pölyä. / Puhdista tarvittaessa.
Moottorit	Tarkista puhdist	/ Tarkasta moottorien kunto. Puhdista jäähdytysrivasto.
Paineilmalaitteet	Tarkista / korjaa	Tarkasta paineilmalaitteet ja korjaa havaitut viat.



10. Käyttöhäiriöt

Seuraavassa esitetään lyhyesti muutamia keskuksen käyttöön liittyviä häiriöitä. Tarkista seuraavasta listasta häiriökohde ja mahdolliset toimenpiteet. Mikäli häiriö ei poistu, ota yhteyttä alan huoltoliikkeeseen tai valmistajaan.

Häiriö	Syy	Korjaus
Keskus on pimeä	- Syöttösulakkeet palaneet - Keskuksen vikavirtasuoja lauennut	- Tarkista syöttösulakkeet - Tarkista vikavirtasuoja
Poltin ei syty (eikä häiriövalo pala)	- Polttimen virtakytkin asennossa 0 - Poltintermostaatti on väärin säädetty - Polttimen automaattisulake on lauennut	- Tarkista polttimen virtakytkin - Tarkista polttimen automaattisulake - Tarkista poltintermostaatin säädöt - Tarkista kuivaustermostaatin säädöt
Poltin ei syty (kuivaamo käynnissä) Polttimen häiriövalo palaa.	- Öljy on loppunut - Polttoaineen suodatin tukossa - Poltin ei ole säädöissä - Poltin vikaantunut	- Tarkista onko öljyä - Tarkista öljyletkujen kunto - Tarkista letkujen asennus - Tarkista/vaihda suodatin ja tiivisteet - Kuittaa häiriö
Taajuusmuuttaja menee häiriölle	- Verkko alijännitteellinen - Mekaaninen ongelma syöttölaitteessa - Sähkökatko	Tarkista syöttölaite
Kolmitiejakaja ei jaksaa liikkua	Kolmitiejakajaan kohdistuu putkista tai muusta rakenteista liikaa painoa.	Tue muut rakenteet tai putkistot kunnolla. Minimoi jakajaan kohdistuva kuorma.
Elevaattorin moottorisuoja laukeaa	- Elevaattorissa on tukos - Elevaattorin hihna on löysällä	- Tarkista elevaattori. Selvitä mahdollinen tukos. - Kiristä hihna.
Kone on pysähtynyt	- Jokin moottorisuojista on lauennut - Pyörintävahti on lauennut	Tutki onko kyseinen puhallin tai kuljetin tukossa.
Levittimen moottorisuoja laukeaa toistuvasti	- Kone liian täynnä. - Moottori vikaantunut.	- Tarkista koneen täyttöaste. Jos kone liian täynnä, tyhjennä konetta. - Tarkistuta sähkömoottorin kunto ammattimiehellä.
Vikavirtasuojakytkin kesken toiminnan laukeaa	Jokin päällä olleista moottoreista "vuotaa"	Kutsu paikalle sähkömies.



Mepu Oy:n huoltopalvelu:
Puh. (02) 275 4444 / Huolto
Fax. (02) 256 3361
E-mail: service@mepu.com

MEPU Oy
Mynämäentie 59, 21900 Yläne, Finland
p. (02) 275 4444, mepu@mepu.com
www.mepu.com

AGI 
AG GROWTH INTERNATIONAL

