
KONDENSSIKUIVAIN K3 ES HP

KÄYTTÖOHJE



CorroVent®

Sisällysluettelo

Käyttökohteet.....	2
Toimituksen tarkastus	2
Valmistusdirektiivi	3
Turvallisuustiedot	4
Suhteellinen kosteus ja sen vaikutus materiaaleihin	5
Kuivaintyyppin valinta	6
Näin kuivain toimii.....	7
Säätimet	8
Sähköliitäntä.....	9
Käynnistys ja käyttö.....	9
Käyttöohje ES tuoteperhe	10
Käyttötarkoitus.....	10
ES tuoteperhe, valikot ja toiminta.....	10
Ohjaustapa ja hystereesi	20
Hälytys	21
Verkkotoiminnot	23
Koneen liittäminen verkkoon	24
Huoltomuistutus.....	25
Kuljetus.....	25
Säilytys.....	26
Kunnossapito ja huolto.....	27
Prosessi-ilmasuodattimen ja vesisuodattimen tarkastus ja puhdistus sekä keruuastian puhdistus	28
Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet.....	29
Vianetsintä.....	30
Tekniset tiedot.....	30

Käyttöohje K3 ES HP

Käyttökohteet

Kondenssikuivain K3 ES HP on ensisijaisesti tarkoitettu ammattimaiseen käyttöön. Se on kehitetty käytettäväksi asutuissa tiloissa, päivystystapauksissa tai kun adsorptiokuivaimen määrästä poistoilmasta on hankala päästä eroon. K3 ES HP-kuivaimessa on sisäänrakennettu pumppu, joka mahdollistaa jatkuvan käytön. Kondenssivesiletku johdetaan lattiakaivoon, pesualtaaseen tai vastaavaan ruostumattomaan vedenpoistojärjestelyyn. K3 ES HP on yhteensopiva Supervisionin kanssa, jota voidaan käyttää kuivaimen etäohjaukseen ja valvontaan.

Ominaisuudet:

• Suuri teho	• Vahvatekoinen
• Puhaltimen suuri ja pieni nopeus, erittäin hiljainen	• Tarveohjattu sulatus
• Helppo kuljettaa	• Pinottava
• Helppo huoltaa	• Selkeä käyttöliittymä
• Kompakti	• Kevyt
• Ergonominen	• Energiapihi
• Digitaalinen käyttöliittymä verkkotoiminnolla	• Energia- ja aikalaskuri – nollattava työtuntilaskuri

Toimituksen tarkastus

K3 ES HP toimitetaan valmiiksi asennettuna ja käyttövalmiina. Pakkaus sisältää seuraavat:

Nimitys
K3 ES HP-kuivain Corroventa

Valmistusdirektiivi

K3 ES HP-kondenssikuivain on testattu voimassa olevien direktiivien ja Intertek-standardien mukaisesti. Kuivain on CE-merkitty.

Vastuuvapautus

- Virheellinen asennus ja/tai virheellinen käyttö voivat aiheuttaa tapaturmia ja omaisuusvahinkoja.
- Valmistaja ei vastaa omaisuus- ja henkilövahingoista, jotka johtuvat siitä, ettei näitä ohjeita noudatettu, siitä, että konetta käytetään määräysten vastaiseen tarkoitukseen tai siitä, ettei näitä varoituksia noudateta. Tuotetakuu ei kata sellaisia vaurioita, henkilövahinkoja tms.
- Tuotetakuu ei kata kulutusosia eikä normaalia kulumista.
- Ostaja vastaa siitä, että tuote tarkastetaan toimituksen yhteydessä ja ennen käyttöä sen varmistamiseksi, että se on hyvässä kunnossa. Tuotetakuu ei kata vaurioita, jotka aiheutuvat viallisten tuotteiden käytöstä.
- Koneeseen ei saa tehdä mitään muutoksia ilman Corroventa Avfuktning AB:n kirjallista lupaa.
- Tuotteita, teknisiä tietoja ja/tai asennus- ja käyttöohjeita voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

Tämän käyttöohjeen sisältö on suojattu tekijänoikeuslailla. Mitään tämän asiakirjan osaa ei saa kopioida, tallentaa tietojärjestelmään tai siirtää missään muodossa tai millään tavalla ilman Corroventa Avfuktning AB:n kirjallista lupaa.

Lähetä mahdolliset asiakirjan sisältöä koskevat kommentit osoitteeseen:

Corroventa Avfuktning AB
Mekanikervägen 3
564 35 Bankeryd, Ruotsi

Puh +46 (0) 36-37 12 00
Faksi +46 (0) 36-37 18 30
Sähköposti: mail@corroventa.se

Turvallisuustiedot

Yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, saavat käyttää tätä laitetta jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä kuivaimella. Älä anna lasten puhdistaa tai hoitaa laitetta ilman opastusta.

Kuivaimen asennuksen yhteydessä tehtävät sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja paikallisten määräysten ja asetusten mukaisesti.

1. Kuivainta saa käyttää vain sisätiloissa.
2. Kuivainta ei saa peittää käytön aikana: se voi aiheuttaa kuivaimen ylikuumenemisen ja palovaaran.
3. Kuivaimen suojusten ja peitelevyjien pitää olla paikoillaan käytön aikana.
4. Kuivainta ei saa käyttää työpöytänä, työpukkina tai jakkarana.
5. Älä seiso tai kiipeä kuivaimen päälle.
6. Älä käytä kuivainta ilman suodatinta, koska se voi vahingoittaa kuivainta. Varmista, että suodatin on puhdas. Jos se on tukossa, kone voi ylikuumentua.
7. Varo imemästä öljyä, rasvaa tai vastaavaa kuivaimeseen.
8. Kuivainta ei saa käyttää tiloissa, joissa voi esiintyä räjähtäviä kaasuja.
9. Älä työnnä mitään esineitä imu- tai poistosäleikköihin, koska se voi vaurioittaa kuivainta ja aiheuttaa tapaturmavaaran.
10. Kuivainta saa käyttää ja kuljettaa ainoastaan pystyasennossa.
11. Kuivaimen pitää aina olla pystyasennossa käytön aikana. Aseta kuivain tukevalle ja tasaiselle alustalle, jotta se ei voi kaatua.
12. Varo vahingoittamasta sähköjohtoa. Jatkojohtojen pitää olla ehjiä ja oikeantyyppisiä ja -kokoisia. Varo vetämästä jatkojohtoja veden läpi tai terävien reunojen yli.
13. Älä kanna tai vedä kuivainta sähköjohdosta tai vedenpoistoletkusta.
14. Älä käytä kuivainta erittäin kosteassa tai märässä ympäristössä. Älä käytä kuivainta niin, että se seisoo vedessä.
15. Käytä aina vikavirtasuojainta sähköiskuvaaran minimoimiseksi.
16. Varo, ettei sähkökomponentteihin pääse vettä. Kastuneet sähkökomponentit on kuivattava huolella ennen kuin kuivainta käytetään.
17. Irrota sähköjohto pistorasiasta ennen kuin avaat kuivaimen puhdistusta tai huoltoa varten.
18. Kuivaimen kylmäainejärjestelmän korjauksen ja huollon saa suorittaa vain valtuutettu kylmälaiteasentaja.
19. Kuivaimen sähköjärjestelmän korjauksen ja huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.
20. Kuivainta ei saa käyttää muiden kuin tässä käyttöohjeessa mainittujen tai Corroventa Avfuktning AB:n hyväksymien lisävarusteiden kanssa.
21. Kuivain pitää sijoittaa vähintään puolen (0,5) metrin etäisyydelle seinistä ja katosta hyvän ilmankierron varmistamiseksi.
22. Tuote on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.

Ota yhteyttä kuivaimen toimittajaan, jos tarvitset lisää turvallisuusohjeita ja käyttöohjeita.



- Kuivain sisältää propaania (R290), luonnollista kylmäainetta, jolla on vähäiset ympäristövaikutukset.
- Kylmäainekaasu on herkästi syttyvää.
- Varo vahingoittamasta jäähdytyspiirin putkia. Jos jäähdytyspiiri vaurioituu, kanno kone ulos tai tuuleta tila ja vältä avotulta sekä muita kipinälähteitä.
- Huomaa, että kylmäainekaasu on hajuton.
- Kone on aina säilytettävä pystyasennossa, lämpimässä ja tuuletetussa tilassa, jossa ei ole kipinälähteitä eikä palavia aineita.
- Älä käytä muita kuin valmistajan suosittelemia sulatus-/puhdistusaineita/-menetelmiä.
- Jäähdytyspiiriä ei saa puhkaista.

Suhteellinen kosteus ja sen vaikutus materiaaleihin

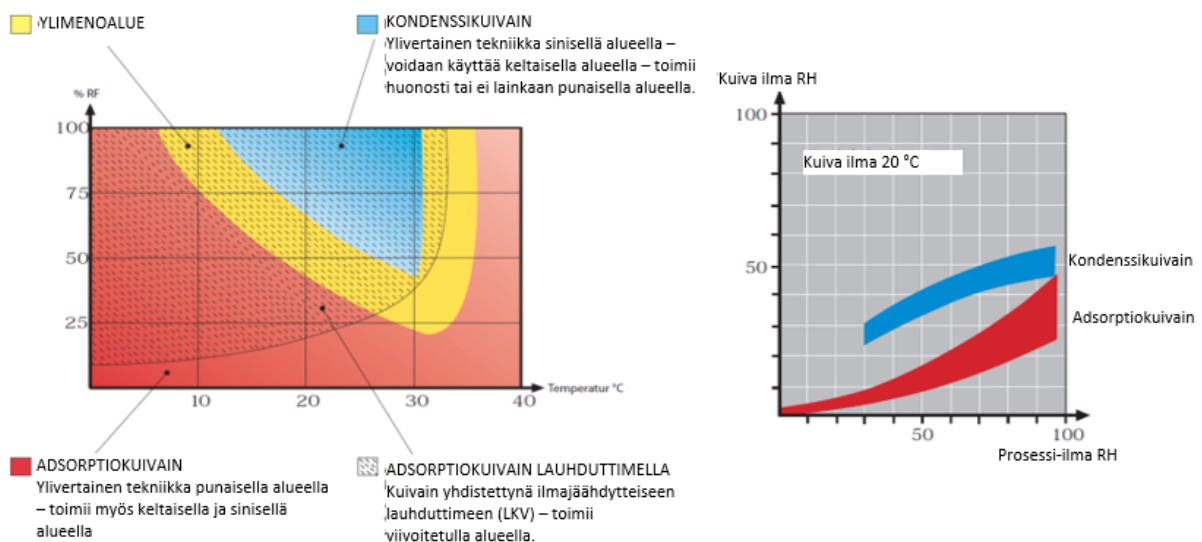
Kaikki ilma sisältää enemmän tai vähemmän kosteutta. Emme näe sitä paljaalla silmällä ennen kuin se tiivistyy pieniksi pisaroiksi esim. metalli- tai lasipinnalle. Kosteus aiheuttaa ongelmia jo ennen kuin se näkyy, sillä se vaikuttaa materiaaleihin ja valmistusprosesseihin, aiheuttaa korroosiota ja edistää mikrobikasvua. Ilman kosteus mitataan ja ilmoitetaan suhteellisenä kosteutena (%RH). Se ilmaisee kuinka paljon ilmassa on vettä suhteessa siihen, miten paljon se voi enintään sisältää annetussa lämpötilassa ja paineessa. Mitä korkeampi lämpötila, sitä enemmän ilma voi sisältää vettä. Kuitenkin suhteellinen ilmankosteus on se arvo, joka lasketaan ja joka pitää tarkastaa, jos halutaan välttää korroosio tai homekasvu. Kun suhteellinen kosteus on 100 %, ilma on kylläistä, ilmassa on huurua ja kosteus tiivistyy pieninä vesipisaroina. Jo 60 % RH:ssa teräs ruostuu ja 70 % RH:ssa on olemassa homehtumisvaara. Nyrkkisääntönä pidetään, että 50 % RH on hyvä ilmasto useimmille materiaaleille.

Kuivaintyyppin valinta

Kondenssikuivauksen etuna adsorptioperiaatteen nähdessä on se, että märkää ilmaa ei tarvitse poistaa huoneesta.

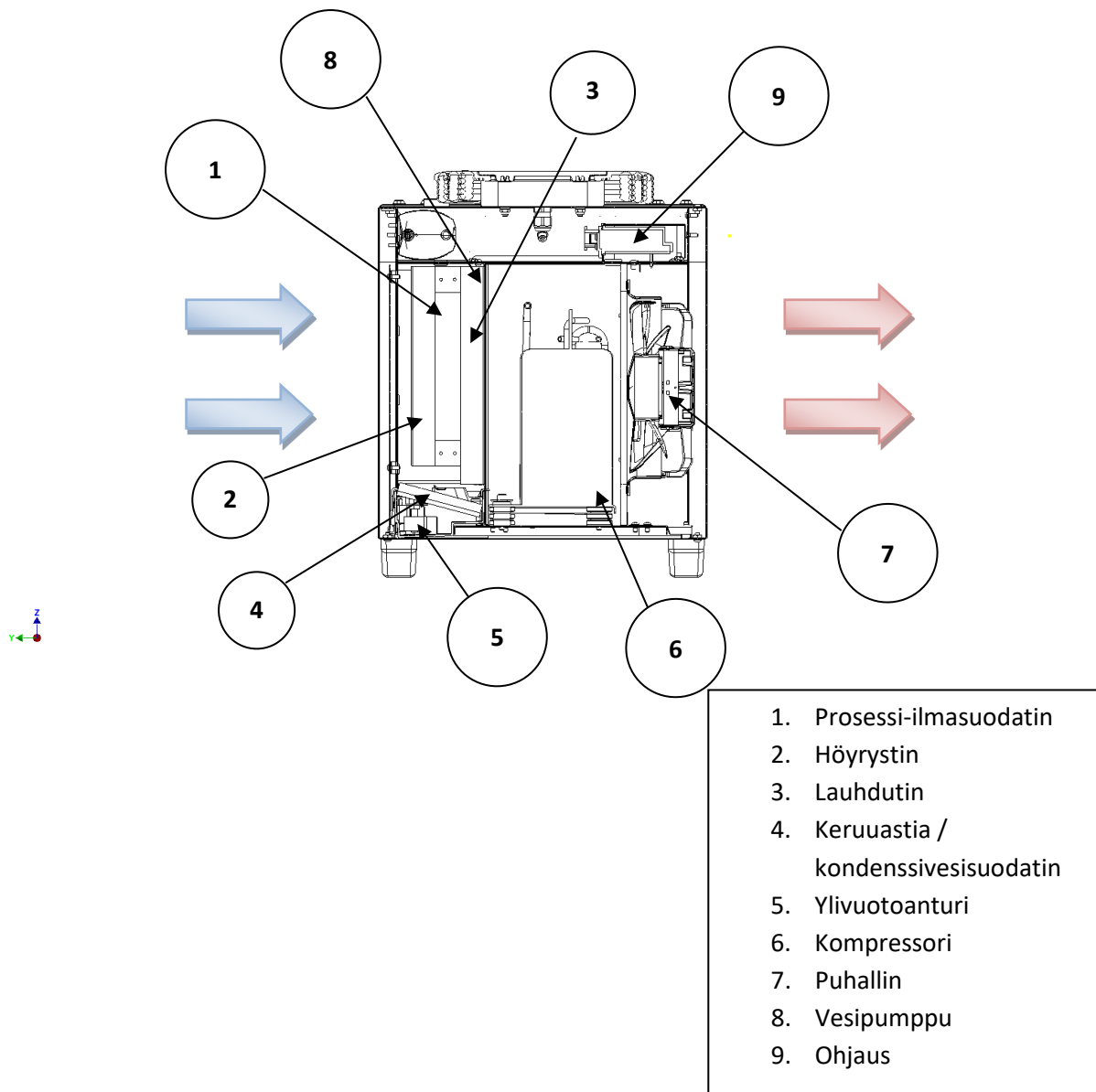
Valittaessa oikeaa tekniikkaa annettuun kuivaustilanteeseen voidaan sanoa, että kondenssikuivaus on ensisijainen valinta lämpimien ja kosteiden tilojen kuivaukseen, kun kuivaus halutaan tehdä energiatehokkaasti ja märkää ilman poistaminen on hankalaa. Yksi eduista on se, että lämpöä ei johdeta ulos märkää ilman mukana.

L4:n tapainen ilmajäähdytteisellä lauhduttimella varustettu adsorptiokuivain yhdistää nämä kaksi ja toimii suurella alueella ml kondenssikuivaimen pääasiallinen toimialue. Se on siis paras vaihtoehto, kun halutaan kuivata huoneita alhaisissa lämpötiloissa, ihanteellinen päivystysvahinkojen ja rakennusten kuivaukseen.



Kuten yllä olevasta kaaviosta nähdään, kondenssikuivainta käytetään mieluiten lämpimissä ja kosteissa tiloissa, kun tarvitaan huonekuivausta.

Näin kuivain toimii



Sisäänrakennettu puhallin (7) kierrättää huoneilmaa kuivaimen läpi. Kun kostea ilma virtaa höyrystimen (2) läpi, se jäähtyy kastepisteeseen ja kondenssivesi tiivistyy. Vesi virtaa keruuastiaan kondenssivesisuodattimen (4) läpi. Sisäänrakennettu vesipumppu (8) poistaa kondenssiveden automaattisesti. Pumpun nostokorkeus on viisi metriä. Pumppu käy jatkuvasti ja ellei se pysty poistamaan vettä kokoonpuristuneen letkun tai muun vian vuoksi, ylivuotoanturi (5) aktivoituu ja pysäyttää kuivaimen.

Kuiva ja kylmä ilma virtaa sitten lauhduttimeen (3), jossa se lämmitetään, osittain kompressorin lämmöllä (6) ja osittain energialla, joka kerätään talteen kun vesihöyry tiivistettiin vedeksi. Kuiva ja lämmin ilma puhalletaan takaisin huoneeseen.

Optimaalisen toiminnan varmistamiseksi sulatus on tarveohjattu ja aktivoidaan vain, kun lämpötila- ja kosteusolosuhteet ovat sellaiset, että höyrystin voi jäätä.

Säätimet

Alla olevissa kuvissa on Corroventa K3 ES HP -kuivain ulkopuolisine osineen ja säätimineen.

Kondenssivesiletku

Prosessi-
ilmasuodatin



Letkuliittimet

Kulutusta kestävä
jalat, jotka
mahdollistavat
pinoamisen ja estävät
alustan
vahingoittumisen.

Virtakytkin



Taitettava kahva ja
säilytystila sähköjohdolle/
kondenssivesiletkulle

Verkkoliitäntä.

Valikkopainikkeet

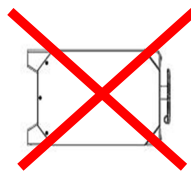
Valikkopainikkeet

Sähköliitäntä

Kuivain kytketään maadoitettuun 230 V/50 Hz pistorasiaan. K3 ES HP voidaan kytkeä 10 A, maks. 16A, varokkeeseen. Ohjaus viivästyttää käynnistymistä maks. 2 minuuttia.

Käynnistys ja käyttö

- Toiminta-alue kosteus: 30-100 % RH
- Toiminta-alue, lämpötila: +9 °C - +38 °C
- Jos kuivainta on säilytetty viileässä, sen pitää ensin lämmetä ympäristön lämpötilaan.



Kuivain kuljetetaan pystyasennossa ja sen pitää olla pystyssä käytön aikana.

1. Aseta kuivain tasaiselle alustalle, jotta se ei voi kaatua. Alusta ei saa olla arka kosteudelle, koska vettä voi valua esim. kondenssivesiletkua käsiteltäessä.
2. Kuivain pitää sijoittaa vähintään puolen (0,5) metrin etäisyydelle seinistä ja katosta hyvän ilmankierron varmistamiseksi.
3. Sulje jos mahdollista ovet ja ikkunat jne., jotta koko kuivausteho käytetään ko. huoneen kuivaamiseen koko talon sijaan. Pidä ympäristön lämpötila noin 20 °C:ssä energiankulutuksen minimoimiseksi.
4. Kondenssivesiletku pitää vetää lattiakaivoon, pesualtaaseen tai muuhun ruostumattomaan vedenpoistojärjestelyyn jatkuvaa käyttöä varten.
5. Ympäristön lämpötilan pitää olla +9 °C - +38 °C.
6. K3 ES HP on varustettu tarveohjatulla sulatuksella. Jos höyrystin jäätyy, se sulatetaan automaattisesti pysäyttämällä kuivain. Kuivain käynnistyy automaattisesti, kun höyrystin on sulanut.

Jos käytät kuivainta aralla alustalla, huomioi seuraavat:

Kun kuivain pysähtyy, jää sulaa höyrystimestä ja vettä voi valua lattialle, koska pumppu on pysäytetty.

Käyttöohje ES tuoteperhe

Käyttötarkoitus

ES -sarjan adsorptiokuivaimet on kehitetty ja tarkoitettu rakennuskuivaukseen ja vesivahinkojen kuivaukseen. Kuivaimia voidaan käyttää erilliskoneina tai yhdessä turbiinien kanssa esim. kerrosrakenteiden paine- ja imukuivaukseen.

Ohjauspaneelin avulla käyttäjä voi optimoida K3 ES HP -kuivaimen toiminnan käyttötarkoituksen mukaan, asettaa tehon ja volyymin, ohjata puhaltimen käyttöä ja käyttää sisäisiä ja ulkoisia lämpötila- ja kosteusantureita saavuttaakseen halutun tehon mahdollisimman pienellä energiankulutuksella. K3 ES HP -kuivainta voidaan myös käyttää verkossa ja siinä on valmiudet etävalvonnalle ja etäohjaukselle. Kuivaimessa on taitettava kahva, jossa on pidin virtajohtolle ja letkulle. Keveytensä ansiosta kone on kevyt siirtää ja asentaa. Kestävät ja joustavat tukijalat suojaavat lattiapintoja ja mahdollistavat koneiden pinoamisen. Kuivain on vahvatekoinen ja pitkäikäinen.

ES tuoteperhe, valikot ja toiminta

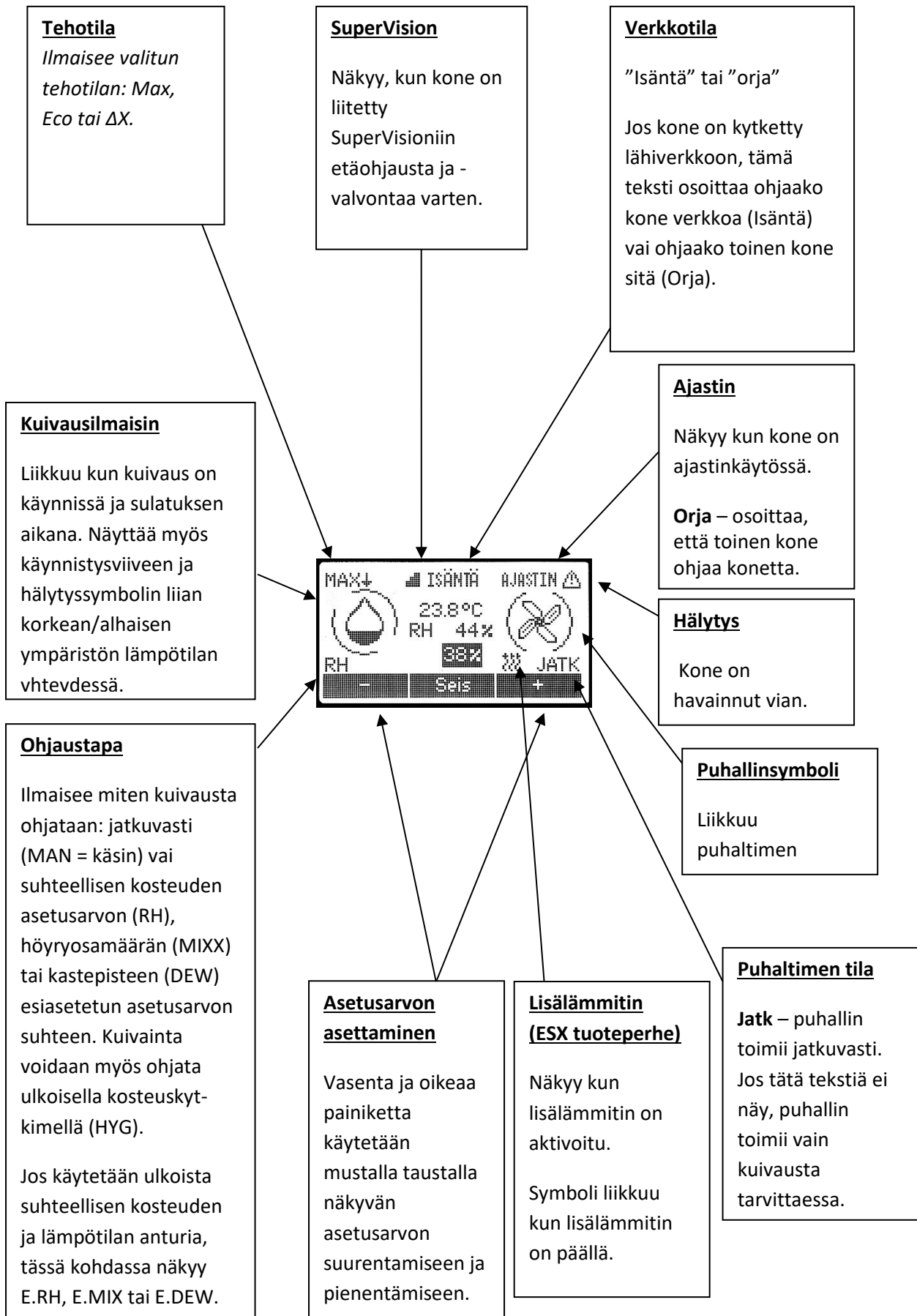
K3 ES HP -kuivaimessa on selkeä käyttöliittymä, joka koostuu näytöstä ja viidestä painikkeesta. Näytön sivuilla olevia kahta suurempaa painiketta käytetään valikoiden valitsemiseen. Nämä painikkeet on tarkoitettu ainoastaan navigointiin eikä niitä voi käyttää asetusten muuttamiseen.

Kolmea pienempää painiketta käytetään valintaan ja arvojen muokkaukseen ja niiden toiminnot näytetään aina tekstinä näytön alareunassa. Ylempissä valikoissa vasemmanpuoleisin painike on Koti-painike. Yksi painallus palauttaa välittömästi vakionäkymään. Monissa valikoissa on Info-painike, joka näyttää tietoa, josta voi olla suurta hyötyä kokemattomille käyttäjille.

Jos näytön taustavalaistus sammuu esiasetetun ajan kuluttua, ensimmäinen painallus sytyttää aina taustavalon.

Painikelukko aktivoituu, ellei mitään painiketta paineta 10 minuuttiin. Painikelukko avataan painamalla samanaikaisesti kahta ylempää painiketta. Tämä menettely näyttää tekstinä ja kuvana näytössä.

Yläpainikkeet vasemmalla ja oikealla –	Ainoastaan valikkonavigointi. Ei muuta koskaan asetuksia.
Koti-painike	Palauttaa vakionäkymään.
Info-painike	Näyttää tietoa. Sähköinen käyttöohje.



Aloituskäynnitys

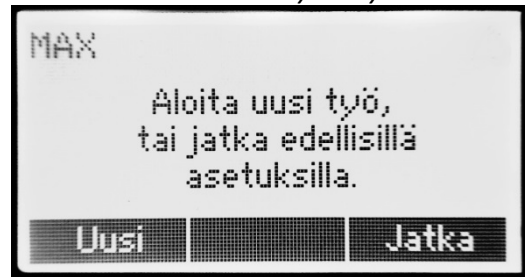
Kun K3 ES HP -käynnistyy, näytössä näytetään kaksi vaihtoehtoa:

Aloita: Käynnistää koneen vakioasetuksilla; jatkuva toiminta maksimiteholla. Kone käyttää aikaisempia asetuksia, kuten anturiohjauksen käyttö, ajastin ym.

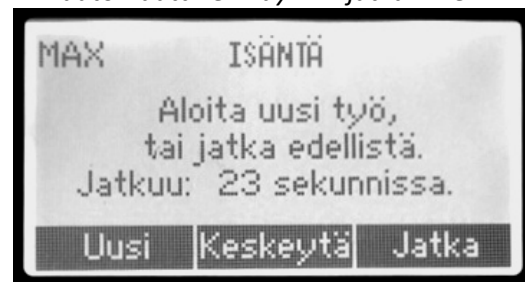
Palaa: Kone jatkaa toimintaansa viimeksi asetetuilla asetuksilla.

Ellei käyttäjä painanut pysäytyspainiketta ennen kuin virta katkaistiin, kone jatkaa automaattisesti toimintaansa, kun ajastin on laskenut nolnaan. Laskuri pysäytetään Seis-painiketta painamalla. Sen jälkeen kone on valmiustilassa, kunnes se käynnistetään käsin.

Normaali käynnistys



Käynnistys sähkökatkoksen jälkeen – automaattinen käynnin jatkuminen



Vakionäkymä

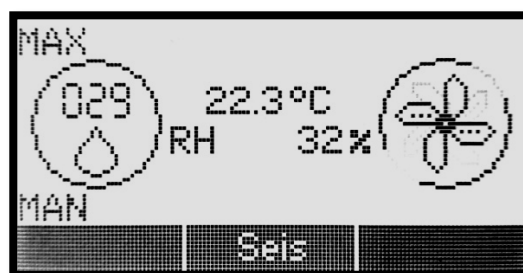
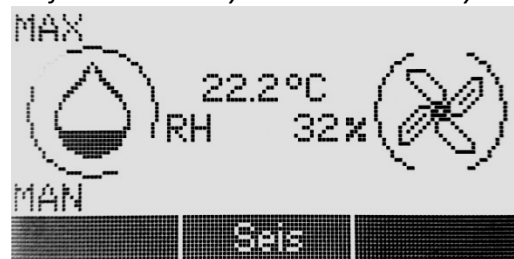
Kun K3 ES HP -on käynnissä, sen voi aina pysäyttää (asettaa valmiustilaan) keskimmaisella painikkeella.

Kun kone toimii manuaalisen tilan sijasta ohjaustilassa, näytössä mustalla taustalla merkittyä asetusarvoa voi suurentaa tai pienentää miinus (-) ja plus (+) painikkeilla.

Kun kompressor on pysähtynyt, sen uudelleenkäynnistymistä viivytetään vähintään 120 sekuntia. Jäljellä oleva aika käynnistymiseen näytetään vasemmalla olevassa ympyrässä. Tässä näytetään myös, että kone on sulatustilassa tai että se on pysähtynyt ja hälyttää liian korkeasta tai alhaisesta ympäristön lämpötilasta.

Kuivausprosessin pysähtyttyä puhallin pyörii vielä 120 sekuntia.

Grafiikka vakionäkymässä. Kone on käynnissä.



Ohjaustapa

Ohjaustapa määrittää käykö kone jatkuvasti (MAN – manuaalinen tila) vai käynnistyykö se tarpeen mukaan ympäristön olosuhteista riippuen.

Valittu ohjaustapa näytetään vakionäkymän vasemmassa alakulmassa.

Ohjaustavan valintaikkuna avataan oikeaa yläpainiketta painamalla.

Seuraavat ohjaustavat ovat käytettävissä:

MAN	Manuaalinen, jatkuva kuivaus.
RH	Kuivaus asetettuun suhteelliseen ilmankosteuteen (%) saakka.
MIX	Kuivaus asetettuun höyryosamäärään (g/kg) saakka.
DEW	Kuivaus asetettuun kastepisteeseen (°C) saakka.
HYG	Kuivausta ohjataan koneeseen kytketyllä ulkoisella kosteuskytkimellä.

Verkkotoimintojen ansiosta koneen voi kytkeä ulkoisiin lämpötila- ja kosteusantureihin, joiden arvoja käytetään koneen ohjaukseen sisäisten lämpötila- ja kosteusanturien sijaan. Tätä tarkoitusta varten koneessa on seuraavat tilat ulkoisia antureita varten:

E.RH	Kuivaus asetettuun suhteelliseen ilmankosteuteen (%) saakka, tuloarvo saadaan koneeseen kytketyiltä ulkoisilta lämpötila- ja kosteusantureilta.
E.MIX	Kuivaus asetettuun höyryosamäärään (g/kg) saakka, tuloarvo saadaan koneeseen kytketyiltä ulkoisilta antureilta.
E.DEW	Kuivaus asetettuun kastepisteeseen (°C) saakka, tuloarvo saadaan koneeseen kytketyiltä ulkoisilta antureilta.

Ulkoiset ohjaustavat edellyttävät, että kone on kytketty verkkoon ja ulkoiseen lämpötila- ja kosteusanturiin. Jos konetta ei ole kytketty verkkoon, se kysyy luodaanko verkko.



Jos verkossa on useita antureita ja vaihtoehto <Kaikki> on valittu (yhden anturin, esim. RHT61 sijaan), kone lähtee liikkeelle ”pahimmasta tapauksesta” ja käy niin kauan kuin joku anturi näyttää asetettua korkeampaa ilmankosteutta.

Jos kone valitsee MAN-ohjaustavan, käyttäjälle ilmoitetaan, että asetusarvo voidaan asettaa.

Kun asetusarvo saavutetaan, kuivaus pysähtyy automaattisesti. Jos ilmankosteus myöhemmin ylitetään, kuivausta jatketaan automaattisesti.

Hystereesi

Kun ohjaustapa RF, DEW tai MIX on valittu, näytön oikeassa reunassa näytetään symboli ja hystereesi-arvo.

Symboli näyttää asetusarvon sijainnin toiminta-alueella alla olevan mukaan.

↕ - keskellä

↓ - alhaalla

↑ - ylhäällä



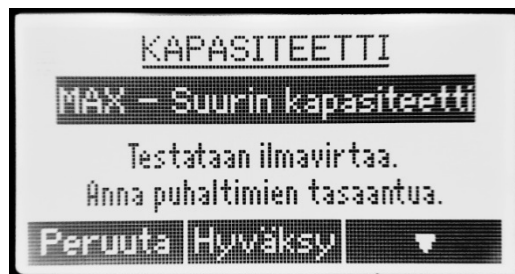
Kapasiteettitila

K3 ES HP -kuivaimen kuivausteho voidaan optimoida kyseiseen kuivaustehtävään ja tilanteeseen kolmella käyntitilalla.

MAX-tilassa kone pyrkii poistamaan mahdollisimman paljon vettä. Jos koneen koko tehoa ei tarvita, se voidaan asettaa ECO-tilaan, jossa se pyrkii minimoimaan energiakulutuksen poistettua vesilitraa kohti.

Paikallisia vesivahinkoja varten kone voidaan asettaa ΔX-tilaan. Tässä tilassa kone tuottaa pienemmän määrän erittäin kuivaa ilmaa, joka nopeuttaa kuivausprosessia.

MAX	Maksimiteho. • Suuri puhallinnopeus • Min. lämpötila 9 °C • Maks. lämpötila 38 °C • RH min 0 %
ECO	Minimaalinen energiakulutus poistettua vesilitraa kohti. • Suuri puhallinnopeus • Min. lämpötila 14 °C • Maks. lämpötila 38 °C • RH min 35 %



ΔX	Suurin ΔX , mahdollisimman kuivaa ilmaa. Pienemmät ilmamäärät, jotka sopivat esim. paikallisten rajoitettujen vesivahinkojen kuivaukseen. • Pieni puhallinnopeus • Min. lämpötila 9 °C • Maks. lämpötila 38 °C • RH min 0 %	
Ajastin K3 ES HP -koneessa on sisäänrakennettu ajastintoiminto, jonka avulla käyttäjä voi määrittää milloin koneen tulee toimia. Ajastintoimintoa käytettäessä sana Ajastin näkyy vakionäkymän oikeassa yläkulmassa oikealla olevan grafiikan mukaan. Aktivoi ajastin painamalla oikeaa nuolipainiketta neljä kertaa ajastinvalikon avaamiseksi. Paina Aktivoi. Kun ajastin on aktivoitu, kone kehottaa käyttäjää tarkastamaan, että aika ja päiväys on asetettu oikein. Paina siinä tapauksessa OK. Jos aikaa ja päiväystä pitää muuttaa, paina Muuta ja aseta arvot ennen kuin jatkat. Seuraavassa vaiheessa käyttäjä voi asettaa aikavälin, jolloin koneen pitää toimia. Kone muistaa ajastinasetukset edelliseltä käyttökerralta ja näyttää nämä asetukset lähtöarvoina. Asetus Jäljellä oleva aika määrittää onko kone päivän muina tunteina valmiustilassa tai käykö se alemmalla puhallinnopeudella melutason minimoimiseksi.		AJASTIN Aloita uusi työ, tai jatka edellisillä asetuksilla. UusiJatka AJASTIN AJASTIN EI AlkuunAktivoi TARKISTA NYKYINEN AIKA 14:05:13 / 19:09 PeruutaMuokkaaHyväksy AJASTIN Käyttöaika: 06:00–22:00 Ajan ulkop.: Seis PeruutaMuokkaaHyväksy

Verkko

Huom! Asenna kaikki järjestelmäkaapelit ennen koneen käynnistämistä.

K3 ES HP -koneessa on verkkotoimintoja, jotka mahdollistavat paikallisen yhteistyön koneiden välillä esimerkiksi painekuivausta varten ja ulkoisten kosteus- ja lämpötila-anturien käytön koneen ohjausta varten. Verkkotoiminnot valmistelevalle koneelle tulevaa SuperVision-järjestelmää varten, joka mahdollistaa koneiden etäohjauksen ja etävalvonnan Internetin kautta.

Verkko luodaan asentamalla koneet oikein ja kytkemällä ne toisiinsa järjestelmäkaapeilla ennen niiden käynnistystä.

Avaa verkkovalikko Isäntäkoneessa, ts. siinä, joka ohjaa muita.

Paina Luo ja odota, kun kone luo verkon. Se voi kestää hetken.

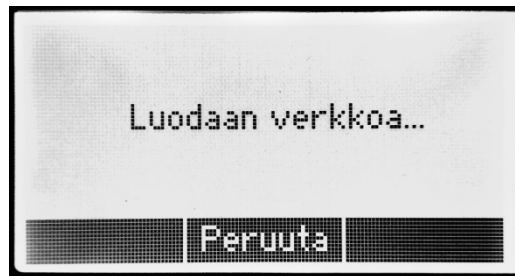
Kun verkko on luotu, näyttö vaihtaa orjayksiköiden välillä verkkovalikossa. Ne ilmaistaan tyypillä (esim. A4) ja väyläosoitteella (esim. 101).

Orjayksiköiden asetusten muuttamiseksi paina Muuta ja valitse orjayksikkö. Valitun koneen taustavalaistus alkaa vilkkua koneen valinnan vahvistamiseksi.

Halutut asetukset voidaan tehdä suoraan kyseisessä koneessa.

Käynnistä isäntäkone, kun kaikki halutut asetukset on tehty. Orjakoneet käynnistyvät automaattisesti hetken kuluttua. Koneet pysäytetään samalla tavoin. Paina Seis isäntäkoneessa, jolloin orjakoneet pysähtyvät hetken kuluttua automaattisesti.

Koska isäntäkone ohjaa verkkoa, manuaalisesti käynnistetty orjayksikkö pysäytetään, kun isäntäyksikkö on valmiustilassa. Manuaalisesti pysäytetty orjayksikkö käynnistetään samalla tavoin, kun isäntäkone on käynnissä.



Asetus- ja huoltovalikot

Asetus- ja huoltovalikoissa on toimintoja, joita ei tarvita normaalikäytössä.

Päiväys ja aika: Järjestelmäpäiväyksen ja järjestelmääjan asettaminen: Formaatti on VV:KK:PP / TT:MM.

Kieli: Valitse kieli käyttöliittymässä.

Valikkojärjestelmä: Valikkojärjestelmän asetuksena on vakiona Edistysellinen kaikki toiminnot näkyvissä ja käytettävissä. Jos asetukseksi vaihdetaan Perus, edistykselliset toiminnot piilotetaan valikkojärjestelmässä.

Painikelukko: Painikelukon aktivointi/deaktivointi:

RH hystereesi: Mahdollisuus säätää hystereesisasetuksia RH-ohjaustapaa varten. Tässä voit asettaa asetusarvon sijainnin toiminta-alueella ja hystereesiarvon.

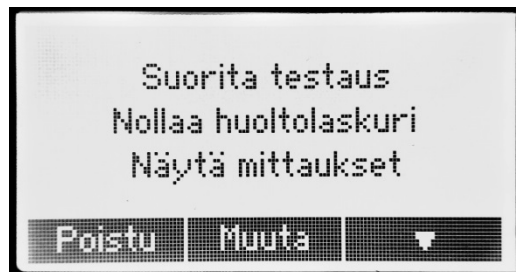
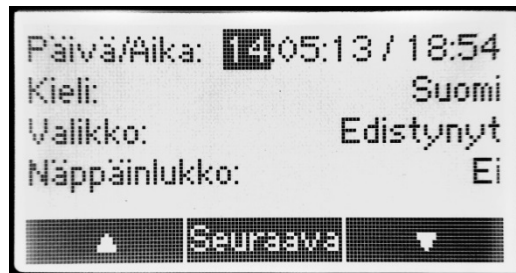
Kastepiste (DP) hystereesi: Mahdollisuus säätää hystereesisasetuksia kastepisteohjaustapaa (DEW) varten. Tässä voit asettaa asetusarvon sijainnin toiminta-alueella ja hystereesiarvon.

Höyryosamäärä (MIX) hystereesi: Mahdollisuus säätää hystereesisasetuksia höyryosamääräohjaustapaa (MIX) varten. Tässä voit asettaa asetusarvon sijainnin toiminta-alueella ja hystereesiarvon.

Suorita itsetesti: Sisäänrakennettu itsetesti, joka on huoltoteknikoiden käytettävissä.

Nollaa huoltolaskuri: Kone on asetettu antamaan huoltomuistutus kerran vuodessa. Kun huolto on suoritettu, huoltomuistutus nollataan tällä toiminnolla.

Näytä anturitiedot: Huoltoteknikoille tarkoitettu toiminto.



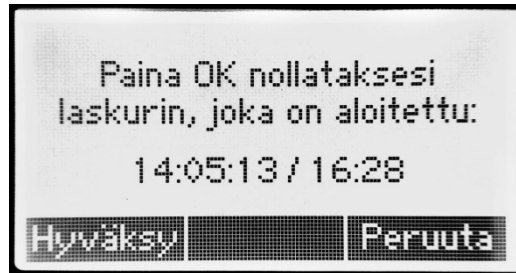
Laskuri

Tässä näyttökuvassa näytetään aika- ja energialaskuri.
Yläreunassa näytetään nollattava työlaskuri. Alla näytetään päiväys, jolloin laskurit nollataan. Päiväyksen jälkeen näytetään viimeisestä nollauksesta kuluneet tunnit nopean vertailun mahdollistamiseksi.

Nollaa työlaskurit painamalla Nollaa. Vahvista laskurien nollaus painamalla OK seuraavassa valintaikkunassa.

Alareunassa näytetään energia- ja tuntilaskurit koneen koko eliniältä. Näitä laskureita ei voi nollata.

MID Energiamittarilla varustetuissa koneissa elinaikalaskuri on poistettu tästä valikosta ja siirretty MID Energiamittari -valikkoon.



MID Energiamittari

Tässä valikossa näytetään kertynyt kokonaisenergiakulutus, ts. energiankulutuksen elinaikalaskuri. Katso tarkemmat tiedot luvusta MID Energiamittari.



Tilastot

Tilastot auttavat käyttäjää kuivausprosessin tarkkailussa ja mahdollistavat koneen toiminnan valvonnan ja seurannan.

Tilastovalikon alla näytetään seuraavat käyrät:

- Keskimääräinen suhteellinen ilmankosteus viimeisten 12 tunnin ja viimeisten 14 päivän aikana.
- Keskimääräinen lämpötila viimeisten 12 tunnin ja viimeisten 14 päivän aikana.
- Kuivaustunnit viimeisten 14 päivän aikana.
- Kulutettu energia kilowattitunteina (kWh) viimeisten 14 päivän aikana.

Uusin arvo, kyseisen käyrän oikeanpuoleisin pylväs, on nykyisen tunnin tai nykyisen päivän ajalta.



Hälytys

Tässä näyttökuvassa näytetään tunnistettu hälytys. Kun hälytys on tunnistettu, se näytetään popup-ikkunana. Lisäksi näytetään varoitussymboli vakionäkymän oikeassa yläkulmassa niin kauan kuin vikatila on olemassa.

Käyttäjän ei tarvitse poistaa näytettyjä hälytyksiä. Hälytys poistuu automaattisesti heti kun kone havaitsee, että vika on hävinnyt.



Anturitiedot

Tässä näytössä näytetään sisäisen RT-anturin arvo. Vain lukua varten.

Ant.	Lämp.	RH	KP	SS
Sis.:	22.2	33%	4.9	5.3

Ohjaustapa ja hystereesi

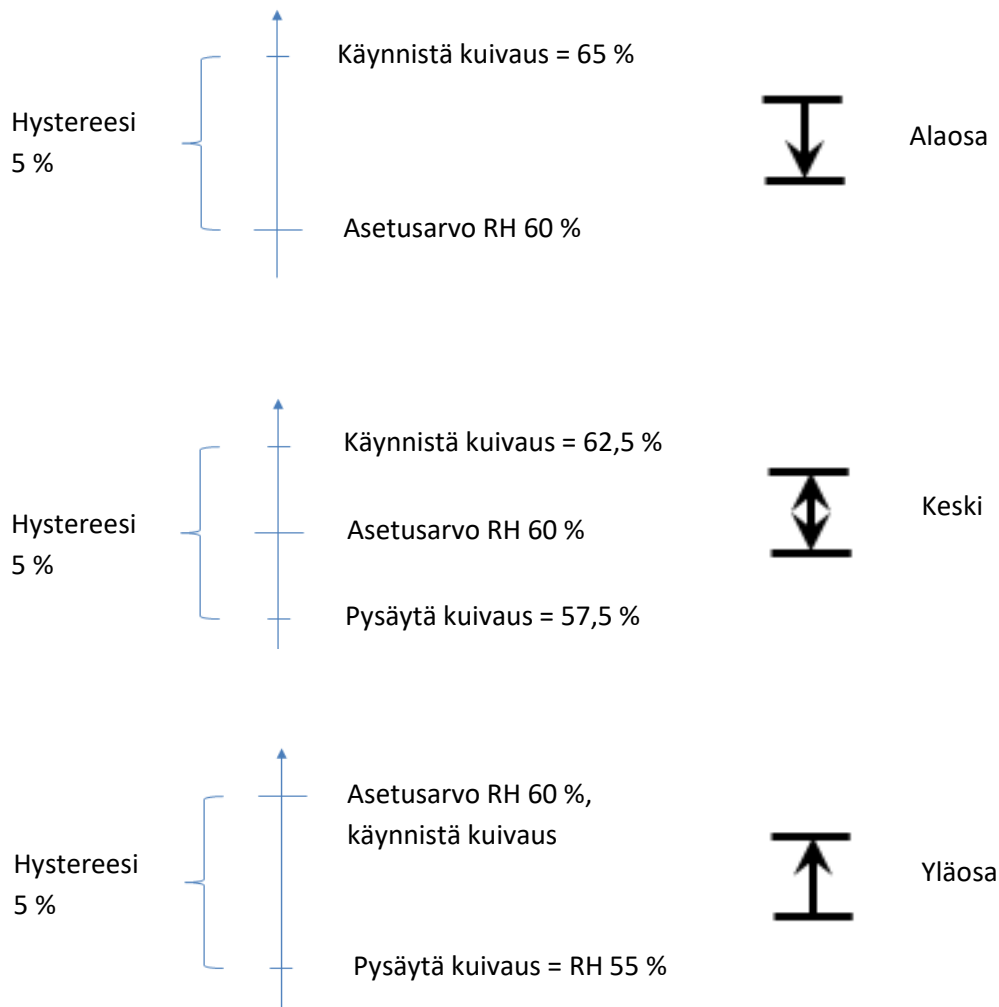
Normaalin jatkuvan kuivauksen lisäksi K3 ES HP -kuivaimen toimintaa voidaan ohjata sisäisillä kosteus- ja lämpötila-antureilla sekä ulkoisilla kosteuskytkimillä tai ulkoisilla verkkoon liitetyillä antureilla.

Sisäistä tai ulkoista elektronista anturia käytettäessä kone käyttää ohjelmallisesti ohjattua hystereesiä, joka vakauttaa koneen toiminnan ja estää liian tiheät päälle- ja poiskytkennät.

Alla olevassa taulukossa näytetään koneen vakioasetukset. Muutoksia tarvittaessa ne voidaan tehdä asetus- ja huoltovalikoissa.

Ohjaustapa	Hystereesi	Asetusarvon sijainti
RH	4 %	Alaosa
Kastepiste	2°C	Yläosa
Höyryosamäärä	0,5 g/kg	Alaosa

Alla olevissa kuvissa näytetään hystereesiasetukset alaosa, keski ja yläosa.



Hälytys

Jos kone havaitsee vian, liittyvät tiedot näytetään popup-ikkunassa. Lisäksi näytetään varoitussymboli vakionäkymän oikeassa yläkulmassa niin kauan kuin yksi tai useampi vika on olemassa. Seuraavat hälytykset voidaan näyttää. Kutakin hälytystä varten suositellaan toimenpidettä.

Hälytys	Toimenpide/ohje
Yksi tai useampi orja ei vastaa	Tämä hälytys näytetään, kun verkossa isäntänä toimiva kone on menettänyt yhteyden yhteen tai useampaan orjakoneeseen. Jos tämä hälytys näytetään, tarkasta kaikki järjestelmäkaapelit ja kaikkien koneiden virransyöttö. Kun yhteys palautuu, hälytys häviää automaattisesti.
Ympäristön lämpötila on liian korkea!	Jos jatkuva puhallin on valittu, puhallin jatkaa toimintaansa. Kone jatkaa toimintaansa automaattisesti, jos lämpötila laskee.
Ympäristön lämpötila on liian alhainen	Kone jatkaa toimintaansa automaattisesti, jos lämpötila nousee.
Ei yhteyttä sisäisen ohjauskortin kanssa	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Sisäinen vika lämpötila- ja kosteusanturissa	Sisäinen vika. Jos hälytys näytetään koneen purkamisen jälkeen, vika voi johtua siitä, että kannen anturiliitäntää ei ole asennettu oikein. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Vika ulkoisessa lämpötila- ja kosteusanturissa	Kone on menettänyt yhteyden ulkoiseen lämpötila- ja kosteusanturiin. Tarkasta, että kaapelit on kytketty oikein. Kun yhteys ulkoisiin antureihin on katkennut, kone palaa automaattisesti käyttämään sisäisiä lämpötila- ja kosteusantureita.
Tilastoja ei voi tallentaa muistiin	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Tapahtumalokia ei voi tallentaa muistiin	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Ilmankosteus on liian alhainen	Kone jatkaa toimintaansa automaattisesti, jos ilmankosteus nousee.
Vika kuumakaasuanturissa	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Pysäytyssulatus kestää arvioitua kauemmin	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Katkos kompressorikäytössä	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Vika höyrytimen lämpötila-anturissa	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Mahdollinen kylmäainevuoto	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Riittämätön kuivausteho	Sisäinen vika. Ellei hälytys häviä, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Korkea vesitaso	Pohjakouru täynnä kondenssivettä. Varmista, ettei kondenssivesiletku ei ole tukossa. Tarkasta, että pumppu pyörii sulkemalla peukalolla kondenssivesiletkun pää ja tuntemalla nouseeko paine.

MID ENERGIAMITTARI -VALIKKO

MID Energiamittari -valikko näyttää kertyneen kokonaisenergiankulutuksen, ja osana koneen päävalikkopuuta siihen pääsee käsiksi ylempien nuolinäppäinten avulla. Lisämerkintä, alla olevassa esimerkissä M18, ja sen jälkeen näytettävä sarjanumero koskevat sisäänrakennettua CEMP-energiamittaria. Näytön alareunassa näkyvä versionumero viittaa CEMP-sähkömittarin varusohjelmaan.



Tässä valikossa näkyvien tietojen koskemattomuus on huolella tarkastettu ja suojattu. Tärkeä testi on tarkistussumman laskenta, jolla varmistetaan, että ohjelmamuisti on kunnossa. Viimeisen laskennan tulos näkyy aina Firmware checksumma -näytössä, johon pääsee oikealla alapainikkeella. Jos jokin testeistä epäonnistuu ja data katsotaan epäluotettavaksi, tiedot poistetaan näytöltä ja korvataan väliviivalla. Jos ongelma liittyy tarkistussumman laskentaan, se näytetään alimmalla rivillä.

<u>MID ENERGIAMITTARI</u>		
- kWh		
M--	S/N: -----	
Firmware rev: 1.0		
Alkuun		▼

<u>MID ENERGIAMITTARI</u>		
- kWh		
M--	S/N: -----	
Virheellinen tarkistussumma!		
Alkuun		▼

<u>Firmware tarkistussumma</u>		
Laskettu:	12345678	
Odotettu:	90ABCDEF	
Virheellinen tarkistussumma!		
	Hyväksy	

Vasen: Tiedot poistettu tiedonsiirtovian vuoksi

Keski: Tiedot poistettu virheellisen tarkistussumman vuoksi

Oikea: Firmware checksumma -valikon ulkonäkö, kun virhe havaittiin.

Verkkotoiminnot

Uuden ES -tuoteperheen jäsenenä K3 ES HP voi kuulua verkkoon yhdessä muiden turbiinien ja monitoimisten adsorptiokuivainten kanssa, kuten esim.

- Käynti yhteisellä ajastimella.
- Yhteistyö SuperVision-järjestelmän kanssa, joka mahdollistaa etävalvonnan ja etäohjauksen.

Verkkoon kytketyt koneet eivät vaadi etäkonfigurointia eivätkä muita valmisteluja. Kun koneet on asennettu, ne kytketään toisiinsa järjestelmäkaapeleilla. Sen jälkeen riittää kun painat Luo-painiketta isäntäkoneen verkkovalikossa. Isäntä on kone, jota käytetään muiden koneiden ohjaukseen. Kaikkia koneita voidaan käyttää tähän tarkoitukseen.

Asetuksia voidaan muuttaa suoraan siinä koneessa, joka on kytketty orjana toiseen yksikköön eikä pelkästään isäntäkoneen kautta. Jos käyttäjä päättää tehdä tarvittavat asetukset isäntäkoneen kautta, valitun orjakoneen näyttö vilkkuu niin kauan kuin asetuksia tehdään. Tällä tavoin vältetään hämmennykset, koska kone on helppo tunnistaa.

Koneen liittäminen verkkoon

Tee näin koneille, jotka kytketään verkkoon.

1. Jos koneet on kytketty, kytke ne pois päältä. Kytke sitten koneet toisiinsa järjestelmäkaapeleilla. Koneen kahdella liitännällä on samat toiminnot, joten ei ole mitään väliä kumpaa käytetään. SuperVisionia käytettäessä se voidaan kytkeä mihin tahansa koneeseen.
2. Käynnistä koneet.
3. Valitse isäntäkone.
Jos koneita käytetään verkossa ainoana tarkoituksena valvoa ja ohjata niitä SuperVisionin kautta, ei ole merkitystä mikä kone on isäntä.
4. Avaa alla näkyvä verkkovalikko valitun isäntäkoneen oikealla nuolipainikkeella.



(Jos valikko ei näy valikkojärjestelmässä, Perus on aktivoitu koneessa. Muuta se avaamalla asetus- ja huoltovalikot ja aseta valikkojärjestelmän tilaksi Edistyksellinen.)

5. Paina <Luo> verkkovalikossa ja odota, kun koneet luovat verkon.
6. Kun verkko on luotu, näyttö vaihtaa eri orjien välillä. Jos SuperVision on kytketty, SuperVision näkyy näytön alareunassa. Voi kuitenkin kestää hetken ennen kuin teksti näkyy.

Kun yllä kuvatut vaiheet on suoritettu, isäntä ohjaa kaikkia orjakoneita. Tämä tarkoittaa, että kaikki orjakoneet käynnistetään ja pysäytetään yhdessä isäntäkoneen kanssa. Ne toimivat samoilla asetuksilla kuin ennen kuin ne kytkettiin verkkoon. Jos asetuksia pitää muuttaa, paina Muuta ja valitse sitten isäntäkoneen kautta muutettava orja. Tarvittavat muutokset voidaan tehdä myös itse koneessa. Kun orjakoneeseen tehdään muutoksia isäntäkoneen kautta, orjakoneen taustavalaistus vilkkuu, jotta käyttäjä tunnistaa valitun koneen.

Huoltomuistutus

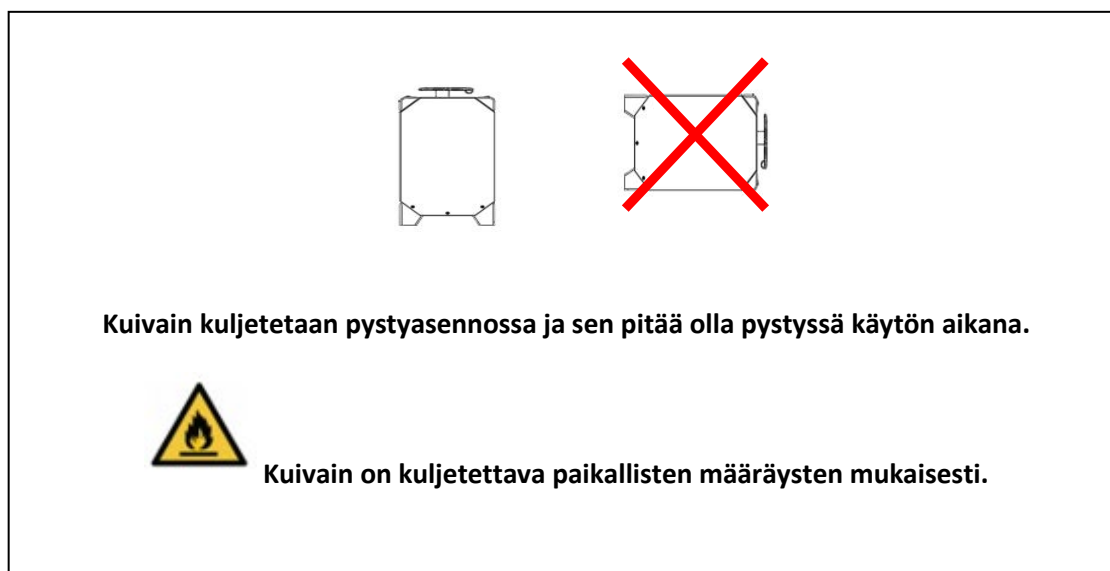
Kone on asetettu antamaan huoltomuistutus kerran vuodessa. Muistutus annetaan hälytyksenä, mutta se ei vaikuta koneen toimintaan. Huoltomuistutus nollataan asetus- ja huoltovalikoissa.



Kuljetus

Kiinnitä kuivain hyvin kuljetusta varten.

Jos kuivain kaatuu kuljetuksen aikana, sen pitää olla pystyasennossa vähintään 30 min ennen käynnistystä.



Säilytys

K3 ES HP-kuivaimet voidaan pinota päällekkäin varastointia varten alla olevan kuvan mukaan lattiatilan säästämiseksi. Kone on aina säilytettävä pystyasennossa, lämpimässä ja tuuletetussa tilassa, jossa ei ole kipinälähteitä eikä palavia aineita.



Kunnossapito ja huolto



Irrota kuivain jännitteensyötöstä ennen kunnossapito- ja huoltotöiden aloitusta.

Irrota pistotulppa pistorasiasta.

Sähköjärjestelmän huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

Kylmäainejärjestelmän huollon saa suorittaa vain valtuutettu kylmälaiteasentaja.

Älä käytä muita kuin valmistajan suosittelemia sulatus-/puhdistusaineita/-menetelmiä.

Vaihda prosessisuodatin usein, mielusti ennen jokaista uutta työtä ja puhdista kuivain säännöllisesti, sillä pöly ja lika heikentävät kuivaustehoa ja voivat aiheuttaa ylikuumenemisen ja palovaaran.



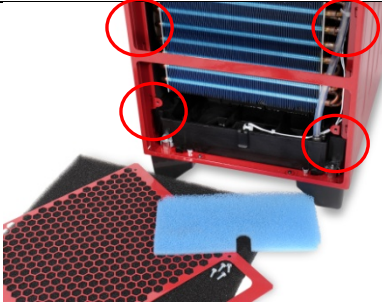
Prosessi-ilmasuodattimen ja vesisuodattimen tarkastus ja puhdistus sekä keruuastian puhdistus

Tarkasta ja pese tai tarvittaessa vaihda vesisuodatin vuosittain tai tarvittaessa useammin, jos kuivainta käytetään likaisessa ympäristössä. Noudata alla olevia ohjeita:



Irrota kuivain jännitteensyötöstä ennen kunnossapito- ja huoltotöiden aloitusta.

Irrota pistotulppa pistorasiasta.

Prosessi-ilmasuodattimen vaihto/puhdistus 1. Vedä prosessi-ilmasuodatin varovasti ulos. Puhdista tai vaihda suodatin tarvittaessa. Asenna suodatin paikalleen, varmista, että se on tukireunuksen sisällä ja tiiviisti paikallaan.	
Kondenssivesisuodattimen vaihto/puhdistus 2. Vedä kondenssivesisuodatin varovasti ulos. Puhdista tai vaihda suodatin tarvittaessa. Asenna vesisuodatin varoen paikalleen	
Keruuastian puhdistus 3. Irrota prosessi-ilmasuodatin ja vesisuodatin kohdan 1-2 mukaisesti. 4. Irrota 4 ruuvia ja irrota prosessi-ilmasuodattimen säleikkö.	

5. Ota keruuastia varovasti pois. Irrota tarvittaessa kansi keruuastiasta. Se helpottaa puhdistusta ja ylivuotoanturiin käsiksi pääsyä.	
6. Aloita sitten koneen kokoaminen: 1. Kiinnitä kansi keruuastiaan, jos se irrotettiin. Varmista, että ylivuotoanturi liikkuu esteettä. 2. Asenna keruuastia varovasti takaisin koneeseen, varmista, että kannen takapuolen hakaset tarttuvat kiinni. 3. Asenna suodatinsäleikkö, varmista, että se tarttuu keruuastian pohjassa oleviin hakasiin. Asenna 4 kiinnitysruuvia. 4. Asenna kondenssivesisuodatin varovasti paikalleen. Varmista, että suodatin liukuu keruuastian ohjaushakasten alle. 5. Asenna suodatin paikalleen, varmista, että se on tukireunuksen sisällä ja tiiviisti paikallaan.	

Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet

K3 ES HP-kuivaimeen on saatavana seuraavia lisävarusteita ja kulutustarvikkeita:

Artnr	Nimitys
1002406	Kondenssivesisuodatin
1002412	Prosessi-ilmasuodatin

Vianetsintä

Vian oire	Todennäköinen syy	Toimenpide
Kuivaimen kuivausteho on heikko	Alhainen ympäristön lämpötila tai alhainen suhteellinen ilmankosteus. Pieni ilmavirta likaantuneen suodattimen vuoksi. Kuivainta ohjaava kosteusmittari on viallinen tai siihen on asetettu liian korkea suhteellinen kosteusarvo. Kuivain on pysähtynyt useita kertoja liian korkean tai alhaisen ympäristön lämpötilan vuoksi.	Tarkasta suhteellinen ilmankosteus. Nosta tilan lämpötilaa. Vaihda suodatin. Varmista kosteuskytkimen toiminta suurentamalla ja pienentämällä asetusarvoa ja varmistamalla, että kuivain kytkeytyy päälle ja pois. Huolehdi siitä, että lämpötila on kuivaimen toiminta-alueella, 9 °C - 38 °C, ja varmista, että teho kasvaa lämpötilan noustessa.

Tekniset tiedot

	K3 ES HP
Toiminta-alue, RH%	30-100%
Toiminta-alue, °C	+9 - +38
Nimellisteho, W	550
Todellinen teho, W	400
Kuivausteho arvoilla, max., litraa/vrk	30
Kuivausteho arvoilla 30 °C/80 % RH, litraa/vrk	21
Kuivausteho arvoilla 20 °C/60 % RH, litraa/vrk	12
Ilmavirta, m ³ /h	300
Syöttöjännite, 1-vaihe, 50 Hz, V	230
Kotelointiluokka	IP X4
Paino, kg	22
Mitat, pituus x leveys x korkeus, mm	430 x 295 x 470
Melutaso dB (A) 3 m suuri nopeus	52
Melutaso dB (A) 3 m pieni nopeus	47
Kylmäaine	R290

CEMP ENERGIAMITTARI

HUOM! Alla olevat tiedot, lämpötilat, virrat jne. koskevat yksinomaan sisäänrakennettua CEMP-energiamittaritoimintoa, eivät koko konetta.

CEMP:n CE-vakuutus löytyy osoitteesta www.corroventa.com/mid-certificate/

Tarkkuusluokka	Luokka B
Käyttöolosuhteet	
Jännite	230 VAC
Taajuus	50 Hz
Tehokerroin	0.5ind. - 0.8cap.
Virta	
I st	0,02 A
I min	0,25,A
I tr	0,5,A
I ref	5,A
I max	45,A
Käyttölämpötila	-25 °C...+55 °C
Kosteus	Ei tiivistyvä
Ympäristö/sijainti	Suljettu
Sähkömagneettinen ympäristöluokka	E2
Mekaaninen ympäristöluokka	M2
Energialaskurin maks. kapasiteetti	9 999 999,9 kWh
Ilmoitettu laitos/Notified body	0402