

KÄYTTÖOHJE

(10/17)

REMKO LTE

50, 60, 80
Kosteudenerottimet

(Edition 2017-07 #1 GB)



Maahantuoja :



**HEAT WHERE
YOU NEED IT™**

POLARTHERM OY

**Polarintie 1
29100 LUVIA**

puh. 02-529 2100

Email: info@polartherm.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1. KÄYTTÖ JA TURVALLISUUSOHJEET
2. TEKNISET TIEDOT
3. TOIMINTA
4. LAITTEET
5. SÄHKÖKUVA
6. TAKUU
7. KONDENSSEDEN POISTO
8. ONGELMATILANTEET
9. SAMMUTTAMINEN
10. HUOLTO JA KUNNOSSAPITO
11. RÄJÄYTYSKUVA JA VARAOSALUETTELO

1. Käyttö ja turvallisuus

1.1 Yleiset turvallisuusohjeet

Ennen laitteen käyttöönottoa/käyttöä on tämä ohje luettava huolellisesti!
Tämä käyttöohje on aina säilytettävä laitteen sijaintipaikan tai itse laitteen välittömässä läheisyydessä.

Takuuehdot:

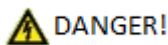
LTE-kosteudenerottimilla on 1 vuoden takuu aine- ja valmistusvioille ostopäivästä alkaen. Tehtaalta toimitetun laitteen määräystenvastainen käyttö, sijoitus, huolto jne. tai omavaltaiset muutostyöt aiheuttavat takuuvastuun raukeamisen.

HUOM!

Tehtaalta toimitetun laitteen määräysten ja ohjeiden vastainen käyttö, liittäminen, huolto, jne. sekä itse tehdyt luvattomat muutokset aiheuttavat tämän vaatimuksen mukaisuusvakuutuksen juridisen pätemättömyyden.

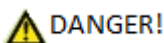
1.2 Huomioiden selitykset

Tässä kappaleessa esitetään ja selitetään kaikki laitteessa olevat varoitustarrat, jotta laitteen käyttäjät osaavat käyttää laitetta turvallisesti.



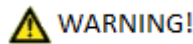
DANGER!

Kosketus jännitteeseen osaan saattaa aiheuttaa vaaratilanteen sekä kuolettavan sähköiskun. Vioittunut eriste tai yksittäinen komponentti saattaa aiheuttaa kuolemavaaran



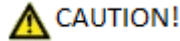
DANGER!

Kosketus jännitteeseen osaan saattaa aiheuttaa vaaratilanteen sekä kuolettavan sähköiskun. Vioittunut eriste tai yksittäinen komponentti saattaa aiheuttaa kuolemavaaran



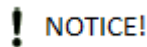
WARNING!

Tämä merkki varoittaa potentiaalisesta vaarasta, joka voi aiheutua laitteen väärinkäytöstä ja voi aiheuttaa vakavan vamman.



CAUTION!

Tämä merkki varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, joka voi aiheuttaa loukkaantumisen ja luonnon saastuttamisen



NOTICE!

Tämä merkki varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, joka voi aiheuttaa laitteen rikkoutumisen ja luonnon saastuttamisen



Tämä merkki ilmaisee laitteen käyttöä helpottavista ohjeista ja suosituksista, jotka edesauttavat laitteen tehokasta ja turvallisesta käyttöä.

1.3 Lämmittimiä käyttävien henkilöiden on tunnettava niiden käyttöön liittyvät ohjeet.
Turvallisuusmääräysten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa riskin ihmisille, ympäristölle ja yksiköille. Turvaohjeiden noudattamatta jättäminen voi myös mitätöidä vahingonkorvausvaatimukset.

1.4 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisen mahdolliset vaaratilanteet

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa riskin ihmisille, ympäristölle ja laitteelle. Epäönistuminen tarkkaile, että turvaohjeet voivat mitätöidä vaatimuksen vahingoista.

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa seuraavia riskit:

- tärkeiden komponenttien rikkoutumisen.
- huolto- korjaus- ja kunnossapitotöiden tekemättä jättäminen tai väärin tekeminen
- sähköiskun tai loukkaantumisen vaara käyttäjille

Turvallisuusohjeet

Tämän käyttöohjeen turvallisuusohjeet pitää olla laitetta käyttävien henkilöiden tietoisuudessa.

Tätä laitetta voivat käyttää lapset joiden ikä on vähintään 8 vuotta ja henkilöt, joilla ei ole heikentynyt fyysinen ja henkinen kunto, tarpeeksi kokemusta ja tietoa turvallisesta käytämisestä ja ymmärtävät laitteeseen liittyvät vaarat.

- Laitetta saa käyttää, huoltaa ja korjata vain laitteeseen perehtynyt ja pätevöitynyt henkilö
- Jos laitteen liitäntäkaapeli on vaurioitunut tämä on korvattava välittömästi uudella.
- Laitteen ulkopuoliset kaapelit on suojattava vaurioilta (myös eläimiltä).
- Kytkekää laite vain asianmukaisesti eristettyyn ja määräysten mukaisesti maadoitettuun suojapistorasiaan! (230/~50 Hz, sulake 10 A).
- Älkää vetäkö liitäntäkaapelista, älkääkä taivuttako sitä liian voimakkaasti, jotta vältetään kaapelivauriot!
- Älkää vetäkö pistotulppaa pois pistorasiasta kaapelista vetäen!
- Laitetta saa käyttää vain pystysuorassa asennossa!
- Laitetta ei koskaan saa asettaa makaavaan asentoon!
- Asettakaa laite tasaiselle ja tukevalle alustalle!
- Laitetta ei saa sijoittaa eikä käyttää tiloissa, joiden ilmassa on öljy-, rikki tai suolapitoisia höyryjä.
- Huolehdi, että laitteen imu- ja puhallusaukkojen edessä ei ole vieraita esineitä!
- Laitetta ei saa sijoittaa eikä käyttää räjähdysvaarallisis- sa tiloissa.
- Ottakaa huomioon riittävä etäisyys syttyviin esineisiin!
- Älkää sijoittako laitetta verhojen, kaihtimien yms. välittömään läheisyyteen!
- Laitetta ei saa peittää!
- Pitäkää väh. 50 cm turvaetäisyys!
- Älkää työntäkö vieraita esineitä laitteen imu- tai puhallusaukkoihin!
- Älkää laittako laitteen päälle painavia tai kuumia esineitä!
- Ennen laitteen siirtoa on lauhdesäiliö tyhjennettävä!
- Antakaa laitteen jokaisen siirron jälkeen seisoa 5 min. ennen kuin käynnistätte sen!
- Laitetta ei saa siirtää käytön aikana!
- Poistakaa laite käytöstä vain hygrostaatin asetuksella "Pois". Älkää pysäyttäkö laitetta irrottamalla pistotulppa pistorasiasta!
- Laitteeseen ei saa suunnata suoraa vesisuihkua
- Laite pitää tarkastaa ja huoltaa pätevyyden omaavan henkilön toimesta vähintään kerran vuodessa. Laite on myös hyvä tarkastaa silmämääräisesti ja puhdistaa jokaisen käyttökerran jälkeen.
- asennuksen, huolto- sekä korjaustöiden aikana on huolehdittava siitä, että vaaratilanteiden syntyminen on ehkäisty asianmukaisella tavalla.
- Käyttöönotto, kytkennät ja laitteen käyttö on suoritettava tämän ohjeen ja kansallisten säädösten mukaan.

Laitteeseen tehtävät muutokset

Muutokset yksikköihin ja komponentteihin eivät ole sallittuja ja saattavat aiheuttaa toimintahäiriöitä. Turvalaitteita ei saa muuttaa eikä ohittaa. Alkuperäiset varaosat ja tarvikkeet tulee vaihtaa alkuperäisiin varaosiin. Muiden kuin alkuperäisten varaosien käyttö mitätöi vastuun seurauksista.

! NOTICE!

Liitäntäkaapelien pidennykset on valittava ottaen huomioon laitteen liitäntäteho, kaapelin pituus ja käyttötarkoitus.

! NOTICE!

Kylmälaitteiston ja elektroniikkalaitteiden huolto- ja korjaustyöt saa suorittaa vain valtuutettu ammattiliike!

Käyttötarkoitus

Yksiköt on suunniteltu yksinomaan kuivaukseen ja kosteudenpoistamiseen teollisuudessa tai kotitalouksissa. Laitetta saa käyttää vain laitteen toimintaan perehtynyt henkilö.

TEKNISET TIEDOT

Malli		LTE 50	LTE 60	LTE80
Tuotekoodi		4970	4971	4972
Toiminta-alue / lämpötila	°C	3-32		
Toiminta-alue / kosteus	%suht.kosteus	40 - 100		
Kosteudenerotusteho, max.	l / vrk	51	62	80
30 °C/suht.kosteus 80%	l / vrk	45,2	54,0	70,1
20 °C/suht.kosteus 70%	l / vrk	25,6	31,9	40,7
10 °C/suht.kosteus 60%	l / vrk	8	10,1	12,3
Ilmamäärä	m ³ / h	380	465	490
Vesisäiliön tilavuus	l	10		
Kylmäaine		R410A		
Kylmäaineen määrä	g	420	540	750
Sähköliitântä	V / Hz	230 / 1~ / 50		
Nimellisvirta, max.	A	2,86	3,61	4,01
Liitântäteho, max.	kW	0,63	0,76	0,91
Ottoteho, 20 °C / suht.kosteus 70%	kW	0,48	0,6	0,68
Sulakekoko	A	16		
Kotelointiluokka		IP20		
Mitat s x l x k	mm	540 x 512 x 795		
Korkeus kahva asennettuna	mm	945		
Paino	kg	38	40	45

Laitekuvaus

Kosteudenpoisto—Yleiskuvaus

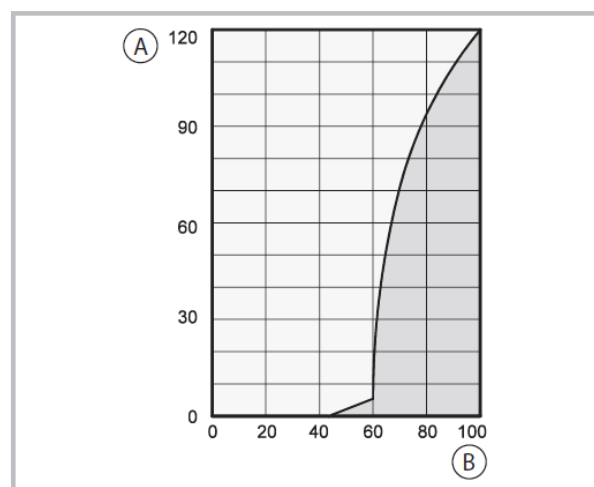
Ilman kosteuden perustuu fysiikan lakeihin. Näitä kuvataan alla olevassa graafissa, joka antaa yleiskuvauksen ilmankosteuden muutoksesta.

REMKO kosteudenerottimien käyttö

- Vaikka ikkunat ja ovet olisivat hyvin eristettyjä, vesi ja kosteus pystyvät tunkeutumaan paksujen betoniseinien läpi
- Vettä tarvitaan esim. betonin, laastin sekä muovin tekemiseen ja vesi haihtuu pois näistä vasta 1-2 kuluttua betonista, laastista ja kipsistä jne. saa vain levitetään 1-2 kuukauden kuluttua. Esim. muurauksen jälkeen vesi haihtuu pois erittäin hitaasti
- Sama pätee myös esimerkiksi varastoituihin tuotteisiin tai materiaaleihin..

Kosteus (vesihöyry) vapautuu rakennuksen eri osista tai materiaaleista ympäröivään ilmaan. Tämän seurauksena

kosteuspitoisuus kasvaa, mikä lopulta aiheuttaa korroosiovaurioita esim. muotteihin, maalipintoihin sekä muita vahinkoja. Esimerkkinä alla oleva kaavio osoittaa metallin korroosionopeuden eri kosteuspitoisuuksilla.



A: korroosio nopeus
B: Vallitseva kosteus (%)

Suhteellisen kosteuden ollessa alle 50%, korroosionopeus on alhainen ja alle 40%:n on merkityksetön.

Korroosionopeus kasvaa huomattavasti kun kosteusprosentti nousee 60%:in.

Tämä aiheuttaa jo vahinkoa ja koskee myös muita materiaaleja, kuten jauhemaiset aineet, pakkaukset, puu ja sähkökomponentit.

Rakennuksia voidaan kuivata monin eri tavoin:

1. lämmityksen sekä ilmanvaihdon avulla. Huoneen ilma lämmitetään ja ilma johdetaan ulos. Tällä tavalla toimittuna lämmin ilma menee myös ulos kostean ilman mukana
2. kosteudenpoistajan avulla: kostedenerotin poistaa tiivistämällä kostean ilman pois halutusta tilasta

Mitä tulee energiankulutukseen, kosteudenpoistajalla on yksi etu: energiakulutus on rajattu ainoastaan laitteen käyttöön. Laitteesta tuleva lämpö jää näin huonetilaan.

ILMOITUS!

Normaalissa käytössä ilmankuivaaja käyttää noin 25% energiasta, joka on tarvitaan "lämmitys- ja tuuletus" -periaatteeseen.

! NOTICE!

Normaalissa käytössä kosteudenpoistaja käyttää noin 25% energiasta, joka tarvitaan lämmitys- ja tuuletuskäytössä.

Suhteellinen ilmankosteus

Ympäristömme on kaasumaista seosta, joka sisältää tietyn määrän vettä vesihöyryn muodossa. Tämä veden määrä määritellään kg/m³ kuivaa ilmaa (absoluuttinen kosteuspitoisuus).

1m³ ilmaa painaa noin. 1,2 kg 20°C:ssa

Lämpötilasta riippuen jokaista kilogrammaa kohti ilmaa voidaan absorboida vain tietty määrä vettä ilmasta pois. Kun täysi kapasiteetti on ollut saavutettu, ilmaa kutsutaan kyllästyneeksi ja silloin ilman suhteellinen kosteus (RH) on 100%.

Suhteellinen kosteudella tarkoitetaan todellisen vesihöyrynpaineen ja kyllästyshöyrynpaineen välistä suhdetta tietyssä lämpötilassa ts. ilmassa olevan vesihöyryn määrä suhteessa suurimpaan mahdolliseen. Suhteellinen kosteus (RH) ilmoitetaan prosentteina

Lämpötila	Vesihöyrypitoisuus g/m ³ eri kosteusprosentteissa	
	40 %	60 %
°C		
-5	1,3	1,9
+ 10	3,8	5,6
+ 15	5,1	7,7
+ 20	6,9	10,4
+ 25	9,2	13,8
+30	12,9	18,2
°C	80 %	100 %
-5	2,6	3,3
+ 10	7,5	9,4
+ 15	10,2	12,8
+ 20	13,8	17,3
+ 25	18,4	23,0
+30	24,3	30,3

Kuivausmateriaalit

Rakennusmateriaalit ja rakenteet kykenevät imemään huomattavia määriä vettä, kuten tiili 90-190 l / m³, raskas betoni 140-190 l / m³ ja kalkkikivi 180-270 l / m³.

Kosteiden materiaalien kuivaus, kuten muuraus tehdään seuraavasti:

Kosteus siirtyy materiaalin sisäpuolelta sen pinnalle

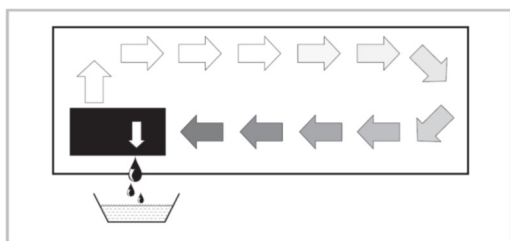


Kuva 2: Muurauksen kuivuminen

- Haihtuminen tapahtuu pinnalla = kosteus siirtyy ympäröivään ilmaan
- Vesihöyryä sisältävä ilma kierrätetään REMKO- kosteudenpoistimen läpi. Kuivunut ja hieman lämmennyt ilma virtaa lämmittimen läpi ja kosteus tiivistyy laitteen sisään
- Näin käsityelty ilma sekoittuu huonetilaan ja jatkuvalla kierrätyksellä laitteen läpi suhteellinen ilmankosteus sijaintilassa alenee vähitellen

Materiaalin kuivuttua

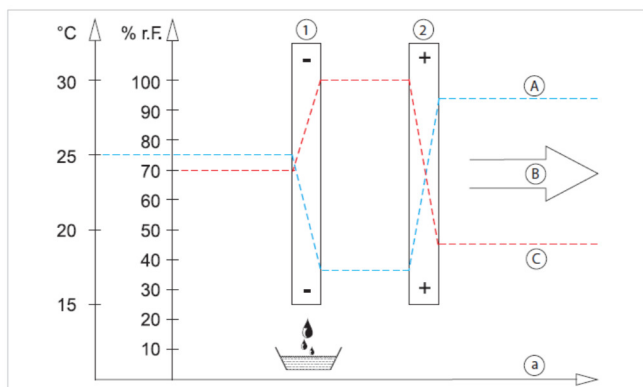
Kertynyt lauhdevesi kerääntyy talteen lauhdesäiliöön ja lauhdevesi poistetaan tämän kautta laitteesta pois.



Kuva 3: Lauhdeveden kerääminen ja poistaminen

Kosteudenpoistajan toimintaperiaate

Kun ilma virtaa höyrystimen läpi tai sen yli, ilmavirta jäähtyy kastepisteeseen. Ilman sisältämä vesihöyry tiivistyy ja se kerätään lauhdutusastiaan, josta lauhdevesi tyhjenetään.



1: Evaporator
2: Condenser
A: Air temperature

B: Air direction
C: Humidity
a: Progression

Vesihöyryn tiivistyminen

Lämpötilan noustessa vesihöyryn määrä nousee, koska vesihöyryn tilavuus pysyy samana ja suhteellinen kosteus putoaa.

Koska kapasiteetti on mahdollisimman suuri vesihöyryn määrä kasvaa, kun ilma on kuumennettu, vesihöyryn tilavuus pysyy vakiona ja suhteellinen kosteus putoaa.

Sitä vastoin, koska maksimikapasiteetti mahdollinen vesihöyryn määrä pienenee ilma jäähdytetään, vesihöyryn tilavuus on mukana pysyy vakiona ja suhteellisen kosteana lisääntyy.

Jos lämpötila laskee edelleen, kapasiteetti mahdollisimman suurelle vesimäärälle

höyryä vähennetään niin paljon, että se on viime kädessä joka on yhtä suuri kuin vesihöyryn tilavuus ilma.

Tätä lämpötilaa kutsutaan kastepisteeksi. Jos ilma jäähdytetään kastepisteeseen alapuolelle vesihöyry ilmassa kasvaa yli suurin mahdollinen vesihöyryn määrä. at tässä vaiheessa vesihöyry alkaa sakkautua. Se sitten tiivistyy veteen.

Laitekuvaus

Laite on suunniteltu automaattiseen yleiseen ja ongelmattomaan ilman-kuivaukseen. Kiinteän rakenteensa ansiosta se on helppo sijoittaa paikalleen ja siirrellä.

Laite toimii lauhdutusperiaatteella ja siinä on hermeettisesti suljettu kylmälaite, hiljainen ja huoltovapaa puhallin sekä liitäntäjohto pistotulppineen.

Täysautomaattinen ohjaus, portaattomasti säädettävä hygrostaatti, lauhteenkeräyssäiliö, jossa on ylitäytön estin sekä lauhteen suoraan viemäriin johtamiseksi tarvittava putkiyhde takaavat häiriöttömän pitkäaikaiskäytön.

Laitteet täyttävät asianmukaisten EU-määräysten korkeat turvallisuus- ja terveysvaatimukset sekä ovat varmoja ja helppokäyttöisiä.

Laitteen käyttökohteet

Laitetta käytetään kaikkialla missä arvostetaan tilojen kuivuutta ja halutaan välttää kosteuden aiheuttamia vahinkoja (esim. homeen muodostus).

Laitetta käytetään esim. seuraavien tilojen kuivanapitoon ja kosteudenpoistoon:

- Uudisrakennukset, teollisuushallit
- Kellarit, varastot
- Arkistot ja laboratoriot
- Kesäasunnot
- pesuhuoneet, pukutilat yms.

Toimintajakso

Kytettäessä laite verkkoon syttyy ”Comp ON”- merkkivalo ja laite käynnistyy 10 sekunnin päästä, kun laite on tehnyt itsessään automaattisen paineentasauksen.

Puhallin imee kostean huoneilman laitteen etupuolelta suodattimen ja höyrystimen läpi lauhduttimeen.

Kylmässä **höyrystimestä** huoneilmasta poistuu lämpöä. Ilma jäähtyy kastepisteeseen alapuolelle ja ilman sisältämä vesihöyry valuu lauhteena tai huurteena höyrystimen lamelleja pitkin alas. Laitteen ohjausautomaatiikka sulattaa höyrystimen tarvittaessa täysautomaattisesti.

Lauhduttimessa (lämmönvaihdin) lämpenee kuivattu, jäähdytetty ilma jälleen hieman ja se puhalletaan n. 5 °C huoneenlämpötilaa korkeammassa lämpötilassa pois laitteesta.

Näin käsitelty kuivempi ilma sekoittuu huoneilmaan. Jatkuvalle kierrätyksellä laitteen läpi alenee suhteellinen ilmankosteus laitteen sijaintitilassa vähitellen haluttuun suhteellisen kosteuden arvoon.

Riippuen ilman lämpötilasta ja suhteellisesta kosteudesta valuu lauhde joko jatkuvasti tai sulatusjakson ajan.

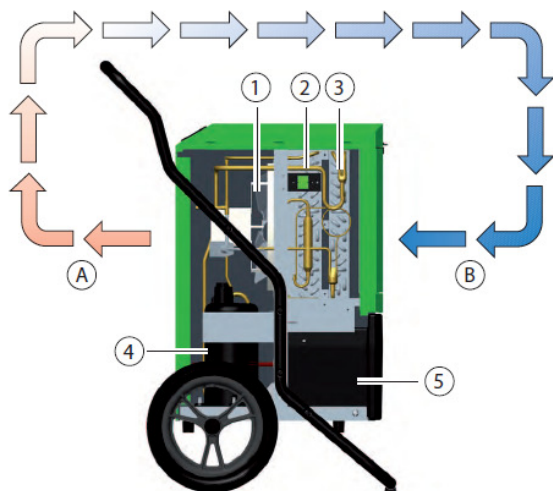
Tuuletin jää pois toiminnasta sulatusvaiheessa.

Heti, kun jää on sulanut ja lämpötila kennossa on lisääntynyt, kytkeytyy laite takaisin normaaliin kosteudenpoistolaan.

Jos huonelämpötila on riittävän korkea, lamellien pinta ei ole tarpeeksi kylmä, jotta jäätä muodostuisi, on sulatus tällöin tarpeetonta. Siksi ilmankuivaimet toimivat taloudellisesti.

Jäähdytetty ja kostea ilma lämmitetään uudelleen lauhduttimella (lämmönvaihdin) ja puhalletaan takaisin huoneeseen poistoaukon kautta. Käsitelty, kuiva ja lämmitetty ilma sekoittuu uudelleen vallitsevan huoneilman kanssa.

Huoneilman jatkuva kierrätys yksikön läpi vähentää asteittain huoneen suhteellista kosteutta (% RH) haluttuun kosteustasoon. Huoneen lämpötilasta ja kosteudesta riippuen tarvitaan vain 30-40% laitteen sähköenergian tarpeesta, joka laitteesta maksimissaan saadaan.



Kuva 5: Kosteudenpoistajan toimintaperiaate

A: Kuivatettu huoneilma B: Kostea huoneilma
1: Tuuletin 2: Lauhdutin
3: Höyrystin 4: Kompressori
5: Lauhdevesisäiliö

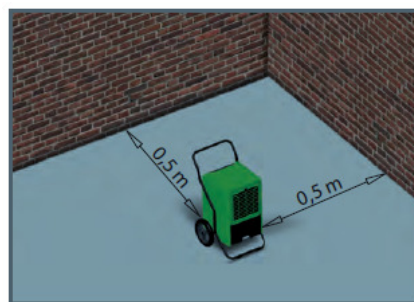
Sijoitus

Noudattakaa seuraavia ohjeita laitteen optimaalisen, taloudellisen ja turvallisen käytön varmistamiseksi:

Kompressorivaurioiden välttämiseksi on laitetta jokaisen siirron jälkeen seisotettava väh. 5 min. ennen käynnistystä.

Huom! Ennen ensimmäistä käyttöönottoa on lauhdevesisäiliön kuljetuslukitus on poistettava!

- Lauhteen virtaamisen varmistamiseksi on laite sijoitettava tukevasti pystysuoraan.
- Laite on mikäli mahdollista sijoitettava tilan keskelle optimaalisen ilmankierron varmistamiseksi. Ellei sijoitus tilan keskelle ole mahdollinen on varmistettava, että ilma voidaan laitteen etupuolelta esteettä imeä laitteen sisään ja että ilma voidaan laitteen takaa esteettä puhalttaa kuivattavaan tilaan.
- Minimietäisyys 50 cm seiniin ja muihin esineisiin on säilytettävä!
- Laitetta ei saa sijoittaa lämpöpatterien tai muiden lämmönlähteiden välittömään läheisyyteen.
- Kuivattava tila on eristettävä ympäröivästä ilmasta. tilaan ja sieltä pois kulkua on vältettävä kuivausprosessin aikana.
- Pitäkää kuivattavan tilan ikkunat ja ovet suljettuina.
- Pölyisessä ympäristössä on säännöllisesti tehtävä näiden olosuhteiden vaatimat huolto- ja hoitotoimenpiteet (kts. kohta "Huolto ja hoito").
- Laitteen teho riippuu vallitsevista olosuhteista: huonelämpötilasta, suhteellisesta kosteudesta ja asennusohjeiden noudattamisesta.
- Laitteita ei saa käyttää sellaisissa ympäristöissä, joissa on paljon pölyä tai klooria sekä ilmassa, joka sisältää ammoniakkia



Kuva 6: laitteen sijoittaminen

TÄRKEÄ HUOMAUTUS!

Parempi ilmankierto saavutetaan nostamalla laite n. 1 metrin korkeuteen.

Sijoitettaessa laite pesu-, suihku- tai muihin vastaaviin tiloihin se on suojattava vikavirtasuojakytkimellä.

Laitteiden kuljetus

Laitteet on varustettu kahdella kookkaalla sekä ergonomisella kahvalla ja pyörällä siirtelyn helpottamiseksi. Kahvan voi tarvittaessa poistaa helposti.

Laitetta siirrettäessä tulee huomioida seuraavat asiat:

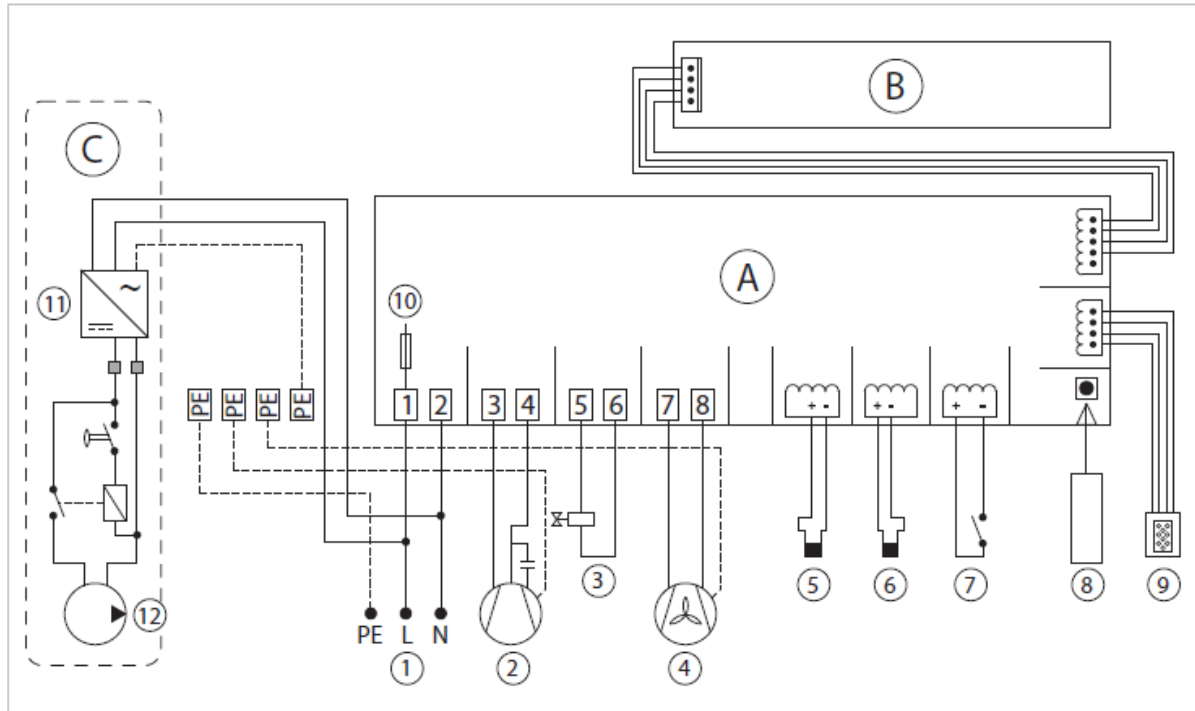
1. Ennen laitteen siirtoa sammuta laite ja irrota pistotulppa pistorasiasta.
2. Tyhjennä lauhdevesisäiliö.
3. Jos lauhduttimessa on kosteutta tai lauhdevesisäiliössä on vettä laite tulee siirtää pystyasennossa.

HUOM! Laitteen sammuttamisen jälkeen lauhdutin voi jatkaa toimintaansa ilman lämpötilan vuoksi. Laitetta ei saa vetää sähkökaapelista!



Sähkökytkentä

- Laite toimii 230V / 50Hz verkkojännitteellä



Kuva 7: kytkentäkuva

A: Piirikortti

1: Sähkösyöttö

4: Puhallinmoottori

7: Veden pinnan tuntoelin

10: Sulake 3.15A 250V

B: Näyttö

2: Kompressori

5: Höyrystimen tuntoelin

8: Reset- nappi

11: Verkkosovitin

C: Optiokytkentä

3: Magneettiventtiili

6: Lauhduttimen tuntoelin

9: Ilmankosteuden tuntoelin

12: Lauhdevesipumppu

Pidätämme oikeudet teknisiin muutoksiin.

Käyttöönotto

Ennen jokaista käyttöönottoa on tarkistettava, ettei imu- ja puhallusaukoissa ole vieraita esiteitä ja että imusuodatin on puhdas.

Tukkeutunut tai likainen säleikkö tai suodatin on välittömästi puhdistettava, katso kohta ”Hoito ja huolto”.

Tärkeää huomioitavaa ennen käyttöönottoa:

- Jatkojohdon poikkipinnan on oltava riittävä.
- Lauhdevesisäiliön on oltava täysin paikallaan. Muuten laite ei toimi!
- Liitäntäkaapelien pidennykset on valittava ottaen huomioon laitteen liitäntäteho, kaapelin pituus ja käyttötarkoitus.
- Älkää vetäkö liitäntäkaapelista, älkääkä tavuttako sitä liian voimakkaasti, jotta vältetään kaapelivauriot.
- Laite toimii käynnistyksen jälkeen täysin automaattisesti, kunnes uimurikytkin pysäyttää sen lauhteenkeräysastian täytyttyä.
- Mikäli laitetta käytetään jatkuvalla lauhtenpoistolla, suoraan viemäriin, lukekaa sitä koskeva tämän käyttöohjeen kohta.
- Laite on kompressorivaurioiden välttämiseksi varustettu uudelleenkäynnistysuojalla, joka estää kompressorin uudelleenkäynnistyksen heti pysäytyksen jälkeen. Kompressorikäynnistys vastaa 1 minuutin viiveajan jälkeen.

HUOM! Huonelämpötilan ollessa alle 10 °C ja ilman suhteellisen kosteuden ollessa alle 40% ei enää taata laitteen taloudellista toimivuutta.

Laitteen käynnistys

1. Kytkekää laite maadoitettuun pistorasiaan.

Kytettäessä kosteudenpoistaja verkkovirtaan, laite pitää olla pois päältä. Näyttö ja LED-ilmaisimet valaistuvat 3 sekunniksi kosteusnäytössä näkyy "88" ja tuntilaskurin näyttössä näkyy "88888.8"). Sen jälkeen kosteusnäyttö [3] osoittaa ympäristön ilmankosteuden ja käyttötuntilaskurin näyttö ja energia laskuri [6] näyttää kompressorin käyttötunnit.

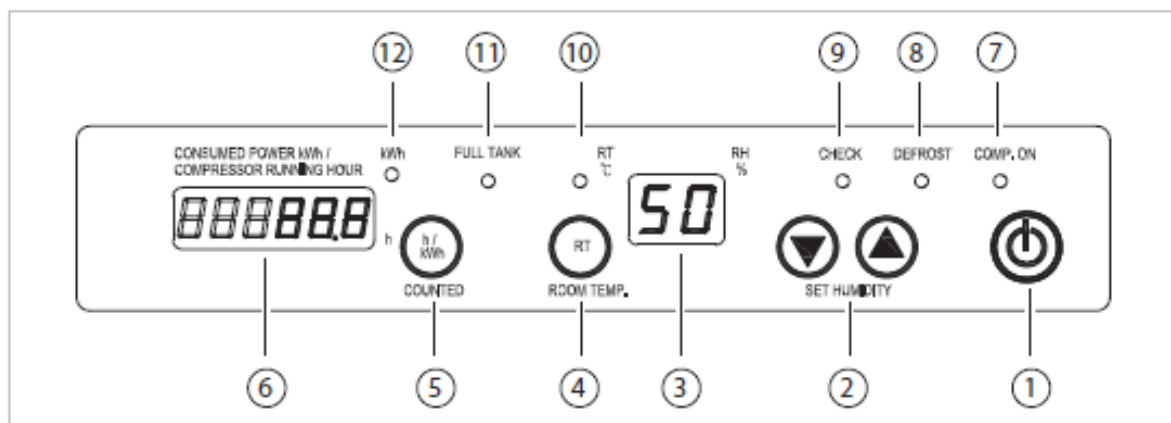
2. Käynnistä laite painamalla "ON/OFF" -nappia. Tämän jälkeen syttyy vihreä "COMP ON"-merkkivalo. Laite kytkeytyy 10 sekunnin aikaviiveellä päälle.

Laite toimii nyt täysin automaattisesti kunnes haluttu suhteellinen kosteus (% RH) on saavutettu tai kunnes yksikkö sammutetaan tai kun lauhdesäiliö on täynnä ja uimuri katkaisee käytön. Tässä tapauksessa punainen "FULL TANK" -merkkivalo syttyy.

Automaattinen uudelleenkäynnistys virtakatkokse jälkeen

Jos sähkövirta katkeaa tai jos virtapistoke irrotetaan käytön aikana, laite sammuu. Kun laite kytketään uudelleen päälle tai jos virtapistoke asetetaan takaisin pistorasiaan, laite käynnistyy uudelleen automaattisesti 70 sekunnin viiveen jälkeen.

KÄYTTÖPANEELI



Kuva 8: käyttöpaneeli

1) ON/OFF- kytkin

Kun ON / OFF-näppäin on kytketty päälle, laite käynnistyy heti, kun ilmankosteus huoneessa (RH) on 4% korkeampi kuin asetettu tavoitearvo huoneen kosteudelle.

Aloituskasjo on:

Puhallinmoottori ON → magneettiventtiili ON 10 sekuntia ja sitten OFF → kompressori ON.

Jos huonekosteus on pienempi kuin asetettu tavoitearvo, sitten "COMP ON" -ilmaisim vilkkuu ja laite on valmiustilassa.

Jos ON/OFF-näppäintä painetaan käytön aikana, kosteuden erottaja sekä "COMP ON" - näyttö sammuvat. Kompressorin ON/OFF-viiveaika on 1 minuutti.

2) SET HUMIDITY - Haluttu kosteusasetus:

Kun laite on kytketty päälle, huonekosteuden asetusarvoa voidaan säätää nuolinäppäimillä [2]. Heti kun huoneen haluttu kosteusprosentti on saavutettu, kompressori ja puhaltimen moottori pysähtyvät. Huoneen kosteusasetus näytetään 3 sekunnin ajan säädön aikana ja sitten palaa nykyiseen huoneen kosteusprosenttiin.

HUOM!:

- Jos laite käynnistetään uudelleen, se palaa edelliseen asetusarvoon
- Kosteusprosentin säätö nuolinäppäimillä ovat 5% (RH) väleillä. Huonekosteuden säätöalue on 30-70% (RH)

Jos vallitseva kosteusprosentti on alle asetetun kosteusarvon (eli rRH < -3%), kompressori ja puhaltimen moottori pysähtyvät. Jos kosteusprosentti on korkeampi kuin asetettu kosteus (eli rRH > + 4%), laite käynnistyy uudelleen 3 minuutin viiveellä.

Esimerkki: Jos tavoite kosteus on 50% RH, mutta huoneen kosteus on 47% RH, kompressori ja puhaltimen moottori pysähtyvät ja "COMP. ON" -ilmaisim vilkkuu (valmiustilanäyttö!). Kun huoneen kosteus nousee 54% RH: een, laite käynnistyy uudestaan 3 minuutin kuluttua viiveajan aloitustoimintasekvenssin mukaisesti.

Kohdehuoneen kosteusarvo on asetettava 3 sekunnin kuluessa painamalla ylös nuolta tai alas nuolinäppäimiä. Sitten nykyinen vallitseva huoneen kosteus näkyy jälleen.

3) Näyttö kosteudelle, huonelämpötilalle ja vika koodille:

Vakiotilassa näyttö on näyttää huoneen vallitsevan kosteuden. Vaihdeettava kosteusarvo näytetään 3 sekuntia painalluksen jälkeen. Paina nuolinäppäimiä [2] asettaaksesi haluttu kohdetilan kosteus.

Jos ROOM TEMP -näppäintä painetaan, näytetään näytöllä huoneen vallitseva lämpötila 5 sekunnin ajan ja näyttö siirtyy tämän jälkeen automaattisesti takaisin vallitsevaan kosteusarvoon.

Toiminta tai tilanne	Näyttö
Pistotulppa on laitettuna pistorasiaan ja laite on pois päältä (OFF)	Näytöllä näkyy tilassa vallitseva kosteus prosentti
Laite käynnistyy	Näytöllä näkyy tilassa vallitseva kosteus prosentti
Huoneen kosteuden säätämisen aikana.	Kohdehuoneen valittu kosteusasetus näytetään
Leitteessa on toimintahäiriö	Näyttöön tulee virhekoodi

4) Huonelämpötilan painike (RT) - Huonelämpötilan näyttö:

Painamalla "ROOM TEMP" näppäintä [4], punainen RT °C -merkkivalo [10] palaa ja nykyinen huonelämpötila näkyy näytössä 5 sekunnin ajan [3]. Tämän jälkeen valitseva huonekosteus ilmestyy automaattisesti uudelleen näyttöön.

5) COUNTED-näppäin - näyttää käytetyn sähkötehon tai kompressorin käyntiajan:

Painamalla "COUNTED" -näppäimellä "kWh" -merkkivalo syttyy ja yksikön kuluttaman sähköteho (kW) näkyy näytöllä [6].

Painamalla "COUNTED" -näppäintä uudestaan sammuu "kWh" -merkkivalo ja kompressorin käyttötunnit (h) tulevat näyttöön [6].

6) Näyttö - näyttää kulutetun sähkötehon tai kompressorin käyntiajan:

Valmiustilassa näytöllä näkyy kompressorin käyttöaika (h)[6] tai "COUNTED" -näppäimellä näkyy sähkönkulutus (kWh).

Näytöllä [6] näkyy kompressorin käyttötunnit tai laitteen kuluttaman virta. Näytössä näkyy arvot välillä 0.0 - 99999.9

7) COMP. ON –merkkivalo:

Jos kompressor on käynnissä, merkkivalo syttyy. Jos kompressor on pysähtynyt, merkkivalo vilkkuu.

Laitteessa on 3 minuutin viivekäynnistyksen turvatoiminto. Tämä tarkoittaa sitä, että kompressor käynnistyy uudelleen 3 minuuttia pysähtymisen jälkeä, kun se on saavuttanut asetetun huoneen kosteusasetuksen. "COMP ON" -merkkivalo vilkkuu 3 minuutin viivekäynnistyksen aikana.

8) Sulatuksen merkkivalo:

Jos höyrytimen (Te) lämpötila on $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ja kompressor käy kauemmin kuin 5 minuuttia, DEFROST-ilmais in [8] vilkkuu ja käynnistää 30 minuutin sulatustoiminnon.

Sulatustoiminto: Kompressor on edelleen päällä (ON), puhaltimen moottori pysähtynyt (OFF), magneettiventtiili päällä (ON), DEFROST-merkkivalo syttyy. Jos höyrytimen (Te) on $\geq 3^{\circ}\text{C}$, sulatustoiminto pysähtyy ja DEFROST-merkkivalo sammuu.

Laitteen toiminta sulatuksen jälkeen: Kompressor päällä puhaltimen moottori päällä, magneettiventtiili pois päältä, DEFROST-ilmais in pois päältä

9) "CHECK" -merkkivalo:

Jos laitteeseen tulee toimintahäiriö, CHECK –merkkivalo [9] syttyy tai vilkkuu. Jos lämpötila-anturi (Te tai Tc) tai kosteusanturi ovat viallisia, laite sammuu ja merkkivalo valo [9] syttyy. Näyttöön tulee virhekoodi (E1, E2, E4 tai E5) näkyy pikkunäytössä [3].

Jos vesisäiliö on täynnä (täydellinen tankki), merkkivalo

(CHECK) vilkkuu.

Jos lauhduttimen lämpötila (Tc) on noussut käynnin aikana yli 50°C :een, merkkivalo (CHECK) vilkkuu.

On olemassa kahdenlaisia suojaustoimintoja Tc yli-lämpötilaa varten (50°C):

Jos Tc on $> 50^{\circ}\text{C}$ ja kompressor on ollut käynnissä korkeintaan 5 minuuttia, yksikkö sammuu, virhekoodi "E3" näkyy pikkunäytössä [3] ja CHECK-merkkivalo [9] vilkkuu. Tässä tapauksessa vikaa ei voi nollata näppäintä painamalla vaan laitteen pistoke on irrotettava pistorasiasta siten, että yksikkö menee täysin jännitteettömäksi. Tämän jälkeen laitteen voi kytkeä takaisin verkkoon ja laite käynnistyy uudelleen 70 sekunnin aikaviiveen jälkeen.

Jos Tc on $> 50^{\circ}\text{C}$ ja kompressor on ollut käynnissä vähintään 5 minuuttia, kompressor sammuu, mutta puhallin jää päälle vielä 30 minuutiksi. Näytöllä [3] näkyy vikakoodi "E3" ja CHECK-merkkivalo [9] vilkkuu

HUOM!

- Tämän 30 minuutin suoja-ajan kuluessa painikkeella "ON/OFF" voidaan painaa kytke laite pois päältä. Jos "ON/OFF" -näppäin painetaan uudestaan, laite käynnistyy uudelleen 1 minuutin viiveen jälkeen.

11) Vesisäiliö täynnä:

Jos vesisäiliö on täynnä, "FULL TANK" ja "CHECK" -merkkivalot syttyvät. Sekä kompressor ja puhaltimen moottori sammuvat automaattisesti.

Jotta toimintahäiriö voidaan kuitata pois, lauhdevesi on poistettava säiliöstä. Tämän jälkeen vesisäiliö on asennettava huolellisesti takaisin laitteeseen. Tämän jälkeen yksikkö lähtee päälle uudelleen 3 minuutin viiveajan jälkeen. Jos yksikkö on kytketty pois päältä, kun "FULL TANK" ja "CHECK" -merkkivalot palavat, molemmat merkkivalot kytkeytyvät pois päältä.

Jos laite on kytketty päälle, mutta se on valmiustilassa (eli huoneen kosteus on pienempi kuin asettelu arvo), kompressor ja puhaltimen moottori kytkeytyy pois päältä ja "COMP ON" -merkkivalo syttyy.

Jos vesisäiliö on täynnä, "FULL TANK" ja "CHECK" merkkivalot vilkkuvat.

12) kWh merkkivalo:

Painamalla "COUNTED" -näppäintä "kWh" -merkkivalo syttyy näytöllä ja näytetään laitteen kuluttama sähköteho.

TOIMINTOTAULUKKO

	Toiminto	Pistotulppa kytketty	Toiminta status: laite käy tai valmiustilassa		Sulatus toiminto		"Tankki täynnä" toiminto
		OFF (ei toimintaa)	Standby (ei toimintaa) d RH <-3%	Laite käynnistyy d RH >+4%	30min ajastin käytössä, jos Te <= -1°C	30 min jäl- keen sulatus ajastuksen jälkeen	
A	Comp. ON LED	OFF	palaa	ON	ON	ON	OFF
B	Check LED	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	palaa
C	Defrost LED	OFF	OFF	OFF		ON jos Te >= 3°C silloin OFF	OFF
D	Full Tank LED	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	palaa
E	Magneetti- venttiili	OFF	OFF	ON 10 sekunnin kuluttua OFF	OFF	ON jos Te >= 3°C silloin OFF	OFF
F	Puhallin- moottori	OFF	OFF	ON 10 sekunnin kuluttua	OFF	ON jos Te >= 3°C silloin OFF	
G	Compressor	OFF	OFF	ON 10+0,5 se- kunnin jälkeen	ON	ON	OFF
H	Kosteusnäyttö (pieni näyttö)	Huoneessa vallitseva kosteus näytetään					
I	Käytetyt tun- nit/ tehonkulutus näytetään näytöllä (iso näyttö)	Näytöllä näytetään käyttötunnit tai kulutettu sähköenergia (tilaa vaihdetaan käyttämällä "h/kWh"- näppäintä					

Lauhdeven poisto

Riippuen ilman lämpötilasta ja suhteellisesta kosteudesta, kondensoitu vesi putoaa vesisäiliöön joko jatkuvasti tai sulatusvaiheen aikana.

Uimuri sijaitsee lauhdesäiliön sisällä. Jos säiliö on täynnä, aktivoituu veden pysäytyskytkin, joka sammuttaa kosteudenpoistajan toiminnan.

Veden aiheuttamien tahattomien pysähtymien varalta esim. läikyntä, kytkin aktivoituu vasta 10 sekunnin jälkeen. Laite sammuu ja punainen "TANK FULL" -merkkivalo ohjauspaneelissa vilkkuu. Toimi seuraavasti säiliön tyhjentämisen kanssa:

1. Sammuta laite ON/OFF-kytkimellä.
2. Poista lauhdevesisäiliö. Nosta säiliötä hieman kahvasta ja vede se ulos..

HUOM!

Laitteen sammuttamisen jälkeen lauhdutin voi jatkaa toimintaansa ilman lämpötilan vuoksi.

3. Laske säiliö varovasti laitteen ulkopuolelle ja poista tiivistyskansi [A] kaatoaukosta [B].

4. Kaada vesi viemäriin.

5. Sulje aukko [B] kannella ja laita huolellisesti tiiviste-säiliö takaisin laitteeseen.



6. HUOM!

Jokaisen tyhjennyksen jälkeen lauhdevesisäiliön uimurikytkin on tarkistettava vaurioiden varalta. Laitteet toimivat vain, jos lauhdeastia on asetettu oikein.

Laitteen käyttö letkuyhteen kanssa

Letkuliitäntä on toteutettu Ø12mm liitoksella, joka on sijoitettu lauhteen säiliön yläreunaan

Liitä letku seuraavasti:

1. Irrota lauhdesäiliö.

2. Irrota ruuviliitoksen pää pidikkeestä [D] ja vaihda se liittimeen, jossa on sisäkierre 3/8" [C]. Kiristä ruuviliitoksen liitin. Varmista, että liitos on pitävä!

3. Liitä letku, jonka sisähalkaisija on 12 mm ja kiinnitä letkukiristin letkun ympärille pitämään letku liitoksessa.



4. Aseta sitten lauhdesäiliö takaisin paikoilleen. Varmista, ettei letkussa ole taitoksia!



Lauhdevesi tulisi johtaa laitteesta alaspäin erityisesti valvomattomissa olosuhteissa. Käytettäessä ulkoista vesiasiaa (esim. ämpäri tulee nostaa ylemmäs.

Laitteen toiminta lauhdepumpulla (valinnainen)

Lauhdevesisäiliö, jossa on integroitu pumppu, on kaksi magneettista kärkeä [E] säiliön takaosassa sähköliitäntää varten. Jos laite on kytkettynä verkkoon kondenssipumpulle syötetään tätä kautta jatkuva 12V DC jännitesyöttö.



Seuraavat vaiheet pitää tehdä, kun käyttää kondenssipumppua laitteessa:

1. Irrota lauhdesäiliö.
2. Liitä letkun mukana toimitettava letku letkun liittimeen [F]. Laita letkun päälle kiristyspanta, jotta liitos on pitävä eikä letku lähde irti liittimestä
3. Varmista, että liitos on tiivis.
4. Asenna lauhdesäiliö takaisin paikoilleen ja pumppu on heti käyttövalmis. Jos veden taso lauhdesäiliössä on riittävän korkea, pumppu alkaa pumpata vettä. Varmista, ettei letkussa ole taitoksia!

HUOM!

Laitteen toiminta lauhdepumpulla on vain mahdollisia laitteissa, jossa kondenssipumppu on asennettu

HUOM!

Jos lauhdepumppu toimii pitkiä ajanjaksoja, lauhdesäiliö on tarkistettava mahdollisen likaantumisen vuoksi säännöllisin väliajoin.

Toimenpiteet häiriötilanteissa

Laitteet valmistetaan huipputeknisten tuotantomenetelmien avulla ja testataan useita kertoja, jotta voidaan varmistetaan, että ne toimivat oikein.

Jos häiriöitä kuitenkin esiintyy, tutkikaa laite alla olevan listauksen mukaisesti.

Laite ei käynnisty:

- Tarkista käyttökytkin ON/OFF. Vihreän merkkivalon tulee palaa
- Tarkista verkkoliitäntä (230/~50 Hz)
- Tarkista sähkökaapeli ja verkkopistoke vaurioiden-varalta
- Tarkista lauhdeveden määrä lauhdevesisäiliössä ja että lauhdevesisäiliö on asianmukaisesti paikallaan
- Tarkista kosteuden asetusarvo. Arvon tulee olla alempi kuin huonetilan suhteellinen kosteus

Punainen merkkivalo palaa (häiriö):

- Järjestelmä on ylikuormittunut tai ylikuumentunut (kts. "CHECK" merkkivalo, sivu 18)
- Ennen uutta käynnistystä kaikki häiriösyöt on selvitettävä. (kts. "CHECK" merkkivalo, sivu 18)

Laite käy muodostamatta lauhdetta:

HUOM! Kosteudenerotusteho laskee huomattavasti optimaalisesta tehosta, jos ympäristön lämpötila on alle +10°C ja/tai suhteellinen kosteus on alle 50%.

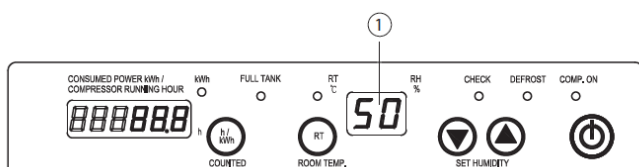
- Tarkista huonelämpötila. Laitteen toiminta-alue on 3 - 32 °C
- Tarkista ilmankosteus (suht. kosteuden oltava vähintään 40 %)
- Tarkista imusuodattimen puhtaus ja puhdista se tarvittaessa
- Tarkista höyrystin- ja lauhdutinlamellien puhtaus ja puhdista ne tarvittaessa
- Tarkista höyrystimen jään tai kuura muodostumista. Jos jäätä on muodostunut, tarkista automaattisen sulatuksen ja lämpötila-anturin toimivuudet

Ellei laite suoritettujen tarkistusten jälkeen toimi häiriötömmästi, otakaa yhteys valtuutettuun ammattiliikkeeseen. Kylmä- ja sähkölaitteiston huolto- ja korjaustyöt saa suorittaa vain valtuutettu ammattiliike.

Takuutapauksissa otakaa yhteyttä myyjään tai maahantuojaan.

Näytön vikakoodit

Virhekoodit näytetään pienessä näytössä [1].



Virhekoodien kuvaukset:

E1	Höyrystimen lämpötila-anturi (Te) on viallinen
E2	Lauhtumislämpötilan anturi (Tc) on viallinen
E3	Kompressori käy 5 minuuttia ja lauhduttimen lämpötila (Tc) > 50°C
E3 palaa	Kompressori käy yli 5 minuuttia ja lauhduttimen lämpötila (Tc) > 50°C
E4	Kosteus/lämpötila-anturi (hygrostaatti) viallinen (huoneen kosteus mitattu > 100% RH)
E5	Kosteus/lämpötila-anturi (huonelämpötila Rt)

Laitteen sammuttaminen

Paina "ON/OFF" -näppäintä. "COMP ON" -merkkivalo pitää sammua.

Irrota pistotulppa pistorasiasta.

Tyhjennä lauhdesäiliö ja kuivaa puhtaalla kankaalla.

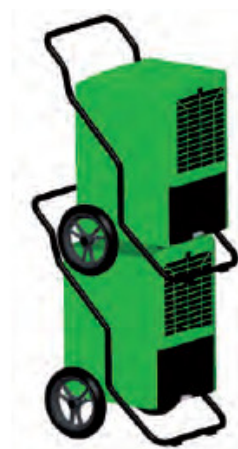
Varo tippuvaa lauhdevettä!

Laitteet tulisi varastoida peittäen suojamuovilla (tai vastaavalla) ja varastoida pystyasennossa suojaamaan ja kuivaan tilaan.

Laitteet voi asettaa päällekkäin tilan säästämiseksi. Laitteet on tätä varten varustettu kumitassuilla laitteen pohjassa.

HUOM!

Laitteet on suojattava putoamiselta, jos ne pinotaan päällekkäin!



Hoito ja huolto

Säännöllinen hoito ja huolto takaavat laitteenne pitkän käyttöiän ja häiriöttömän käytön.

Laite tulisi käydä läpi ja puhdistaa perusteellisesti jokaisen pidempiaikaisen käyntijakson jälkeen, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.

Kaikissa liikkuvissa osissa on lähes huoltovapaa kestovoitelu.

HUOM! Ennen huolto- ja korjaustöitä on pistotulppa irrotettava pistorasiasta.

- Laite on pidettävä sisältä ja ulkoa vapaana pölystä ja muista epäpuhtauksista ja puhdistettava kuivalla tai kostealla kankaalla (vesisuihkua ei saa käyttää!)
- Väkeviä tai liuotinpitoisia puhdistusaineita ei saa käyttää
- Runsaampaan likaantumiseen voidaan käyttää sopivaa puhdistusainetta
- Tarkistakaa säännöllisesti imusäleikön puhtaus ja puhdistakaa tai vaihtakaa se tarvittaessa

Suodattimen puhdistus

HUOM!

Tarkasta imu- ja puhallussäleikkö säännöllisesti.

Vedä suojaverkko eteenpäin ja irrota sitten ylöspäin.

Poista sitten pölynsuodatin. Pölysuodattimen kevyt likaantuminen voidaan tehdä varovasti puhaltamalla tai imuroimalla

Puhdistakaa vaikeammat likaantumukset max. 40° C saippualluoksella. Huuhdelkaa pelkästään puhtaalla vedellä.

Varmistukaa, että ilman imusuodatin on ehjä ja ehdottoman kuiva ennen takaisinasettamista, jotta välttyttäisiin laitteen vaurioitumiselta.

Ennen pölynsuodattimen asennusta on varmistettava, että se on täysin kuiva eikä vaurioita ole kestänyt.

HUOM!

Voimakkaasti likaantuneet suodattimet on vaihdettava uusiin ja puhtaisiin. Vain alkuperäisiä varaosia voidaan käyttää.

Laitteita saa käyttää ainoastaan pölynsuodattimen ollessa paikallaan.

Laitteen puhdistus

Laitteen kansi pitää avata jotta laite voidaan puhdistaa sisältä päin.

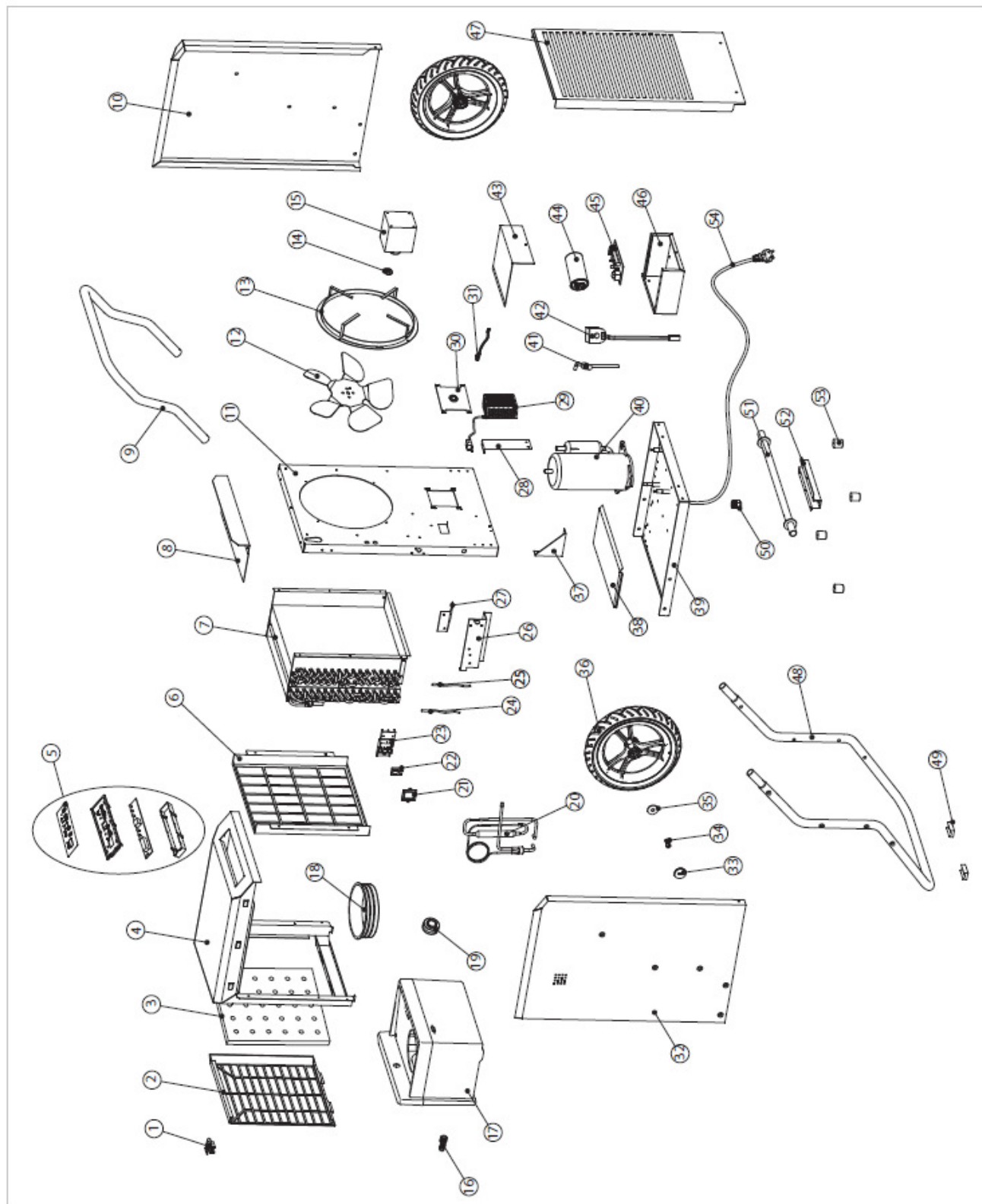
HUOM! Vain valtuutetut huoltoliikkeet / huoltohenkilökunta saa suorittaa säätö- ja huoltotoimenpiteitä.

1. Poista 2 kiinnitysruuvia (C)
 2. Poista suojakansi
 3. Puhdista lauhduttimen lamellit joko puhaltamalla, imuilmalla tai pehmeällä harjalla.
 4. Puhdista höyrystimen lamellit esim. haalealla saippuavedellä tai vastaavalla
 5. Älä käytä vesisuihkua
 6. Huuhtelee puhtaalla vedellä ja poista saippua-vesijäämät
 7. Puhdista sisäpinnat ja puhaltimen juoksupyörä
 8. Puhdista lauhdevesitila ja -yhde
 9. Puhdistuksen jälkeen laitteen tulee antaa kuivua
- Huomioi erityisesti sähkökomponentit!**
10. Asenna kaikki poistetut osat takaisin
 11. Tarkista laitteen toiminta



HUOM! Huoltotoimenpiteiden jälkeen laitteelle tulee suorittaa VDE 0701:n mukainen sähköturvallisuustesti.

HAJOTUSKUVA LTE 50, 60, 80



OSALUETTELO LTE

NRO	KUVAUS / OSA	VARAOSANRO
1	lukitustappi	Saatavilla sarja-numeron perusteella
2	imuritulä	
3	suodatin	
4	Vaippa	
5	käyttöpaneeli	
6	suodatinverkko, sisäinen	
7	höyrystin	
8	paneeli	
9	kuljetuskahva	
10	sivupelti, oikea	
11	tukipelti	
12	siipi	
13	moottoriasennus, täyd	
14	kytkinkappale	
15	puhallinmoottori	
16	liitin 3/8" x 12mm	
17	vesisäiliö	
18	Taper liitos	
19	uimurikytkin	
20	suodatin	
21	Kosteus / lämpötila-anturi	
22	Kosteus / lämpötila-anturi suoja	
23	Kosteus / lämpötila-anturi	
24	Kosteus / lämpötila-anturi kiinnike	
25	NTC lauhdutin anturi	
26	NTC höyrystin anturi	
27	Säiliön sivutuki (vasen ja oikea)	
28	Säiliön tuki (vasen ja oikea)	
29	Magneettikontaktilevy	
30	Pääsyöttö pumpulle magneettikoskettimella	
31	kiinnitys uimurille	
32	sivupelti, vasen	
33	suojakansi	
34	renkaan ruuvi	
35	rengas	
36	rengas	
37	kolmiotuki	
38	lauhdesäiliön asennuslevy	
39	alalevy	

OSALUETTELO LTE

NRO	KUVAUS / OSA	VARAOSANRO
40	kompressor, täydellinen	
41	magneettiventtiili	
42	magneettiventtiilin kela	
43	suojaletti	
44	lauhdutin	
45	Piirikortti	
46	kytkimen suojakuori	
47	etuseinä	
48	jalka	
49	kumisuoja, 2 kpl	
50	kuormitussuoja	
51	akseli	
52	akselin asennustuki	
53	kumisuoja, tukipelti	
54	kaapeli pistokkeella	
	varaosat, e näytetty kuvassa	
	ruuvi, O-renkaalla	Saatavilla sarja- numeron perus- teella
	magneettikytkimen kelluntaraja	
	O-rengas	
	lauhdesäiliön tankki pumpulla	
	Tankin läpipäästäjä	
	tarkistusventtiili	
	letku 1m	