CTR T2
TURBIINI

KÄYTTÖOHJE



CorroVenta®

Sisällys

Käyttökohde 2
Valmistusdirektiivi 2
Turvallisuustiedot 3
Suhteellinen kosteus ja sen vaikutus materiaaleihin 4
Miten valitaan tilanteeseen sopiva oikea kuivaustekniikka 4
Toimituksen tarkastus 6
Yleiskuvaus, säätimet 6
Kuivausmenetelmät 7
Asennus 7
Kunnossapito ja huolto 9
Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet 10
Vianetsintä 11
Tekniset tiedot 11

Käyttöohje CTR T2

Käyttökohde

CTR T2 edustaa Corroventan turbiinien uutta sukupolvea. Se on kehitetty ja tarkoitettu rakennusten ja vesivahinkojen kuivaukseen, jossa sitä käytetään kerrosrakenteiden imu- ja painekuivauksen yhdessä adsorptiokuivaimen kanssa.
CTR T2 -turbiinin nopeus on säädettävä ja se on erittäin kevyt, minkä ansiosta se on joustava ja helppo käyttää. Lisäksi se on varustettu taitettavalla kantokahvalla, jossa on integroitu johtoteline. Kulutusta kestävät jalat suojaavat alustaa vaurioilta ja mahdollistavat kahden koneen pinoamisen varastoinnin ja kuljetuksen aikana. Turbiini on edeltäjiensä tavoin kestävä ja pitkäikäinen. Erittäin hiljaisen toiminnan ansiosta asukkaiden ei tarvitse edes muuttaa ulos rakennusten ja vesivahinkojen kuivauksen ajaksi.

Ominaisuudet:

• Suuri teho	• Kevyt - helppo kantaa ja kuljettaa
• Energiatehokas	• Aika- ja kWh-mittari
• Vahvatekoinen	• Helppo huoltaa
• Erittäin hiljainen	

Valmistusdirektiivi

Turbiini T2 on CE-merkitty.

Vastuuvapautus

- Virheellinen asennus ja/tai virheellinen käyttö voivat aiheuttaa tapaturmia ja omaisuusvahinkoja.
- Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat siitä, ettei näitä ohjeita noudatettu tai että konetta käytetään väärään käyttötarkoitukseen. Takuu ei kata näitä vaurioita.
- Takuu kattaa materiaali- tai valmistusvirheistä johtuvat vauriot, mutta ei korvaa seurannaisvahinkoja.
- Takuu ei kata kulutusosia eikä normaalista kulumisesta aiheutuvia vaurioita.
- Ostajan on tarkastettava tuote toimituksen yhteydessä ja varmistettava oikea toiminta käytön aikana käyttöohjeen ohjeiden mukaan.
- Koneeseen ei saa tehdä mitään muutoksia ilman Corroventa Avfuktning AB:n kirjallista lupaa.
- Tuotteita, teknisiä tietoja ja/tai asennus- ja käyttöohjeita voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta.
- Tämän käyttöohjeen sisältö on suojattu tekijänoikeuslailla. Mitään tämän asiakirjan osaa ei 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. 036-37 12 00
Faksi 036-37 18 30
Sähköposti mail@corroventa.se

Turvallisuustiedot

Tätä tuotetta eivät saa käyttää henkilöt, joilla on alentunut fyysinen/henkinen kapasiteetti tai joiden kokemukset ja taidot ovat puutteelliset, ellei heitä valvo tai opasta henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan.

Lapset saavat käyttää konetta vain aikuisen valvonnassa,
joka varmistaa, että konetta ei käytetä leluna.

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

Noudata lisäksi seuraavia ohjeita:

1. Turbiinia saa käyttää vain sisätiloissa.
2. Turbiinia ei saa kytkeä jännitteelliseksi ennen kuin asennus on suoritettu loppuun tämän ohjeen mukaisesti.
3. Turbiinia ei saa peittää käytön aikana: se voi aiheuttaa turbiinin ylikuumenemisen ja palovaaran.
4. Turbiinia ei saa käyttää työpöytänä, työpukkina tai jakkarana.
5. Älä seiso tai kiipeä turbiinin päälle.
6. Älä käytä turbiinia ilman suodatinta, koska se voi vahingoittaa turbiinia. Varmista, että suodatin on puhdas. Jos se on tukossa, kone voi ylikuumentua.
7. Varo imemästä vettä, öljyä, rasvaa, liuotinaineita, boracolia tai vastaavaa turbiiniin.
8. Turbiinia ei saa käyttää tiloissa, joissa voi esiintyä räjähtäviä kaasuja.
9. Älä työnnä mitään esineitä imusäleikköön tai poistoaukkoihin, koska se voi vaurioittaa kuivainta ja aiheuttaa tapaturmavaaran.
10. Aseta kone tukevalle ja tasaiselle alustalle, jotta se ei voi kaatua.
11. Pidä lapset, eläimet ja sivulliset kaukana työpaikasta.
12. Ota yhteyttä turbiinin toimittajaan, jos turbiini on rikki tai jos pistotulppa tai sähköjohto on vaurioitunut. Älä korjaa sitä itse, ellet ole suorittanut toimittajan koulutusta.
13. Varo vahingoittamasta sähköjohtoa. Varo vetämästä johtoa veden läpi tai terävien reunojen yli.
14. Älä kanna tai vedä turbiinia sähköjohdosta.
15. Älä käytä turbiinia erittäin kosteassa tai märässä ympäristössä, se voi olla vaarallista. Älä käytä turbiinia niin, että se seisoo vedessä.
16. Turbiinin saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan, jonka jännite vastaa tyyppikilven tietoja.
17. Suosittelemme vikavirtasuojaimen käyttöä sähköiskuvaaran minimoimiseksi.
18. Varo, ettei sähkökomponentteihin pääse vettä. Kastuneet sähkökomponentit on kuivattava huolella ennen kuin turbiinia käytetään.
19. Irrota sähköjohto pistorasiasta ennen kuin avaat turbiinin puhdistusta tai huoltoa varten.
20. Turbiinin sähköjärjestelmän korjauksen ja huollon saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja.

21. Turbiiniin liitettävien ilmaletkujen/putkien on oltava korroosionkestäviä, kestettävä 80°C lämpötila ja oltava riittävän vahvoja kestämään turbiinin aiheuttama alipaine puristumatta kokoon.
22. Turbiinia ei saa käyttää muiden kuin tässä käyttöohjeessa mainittujen tai Corroventa Avfuktning AB:n hyväksymien lisävarusteiden kanssa.
23. Kun turbiinia käytetään yhdessä Corroventa-vedenerottimen kanssa, se on aina kytkettävä vedenerottimen pistorasiaan.

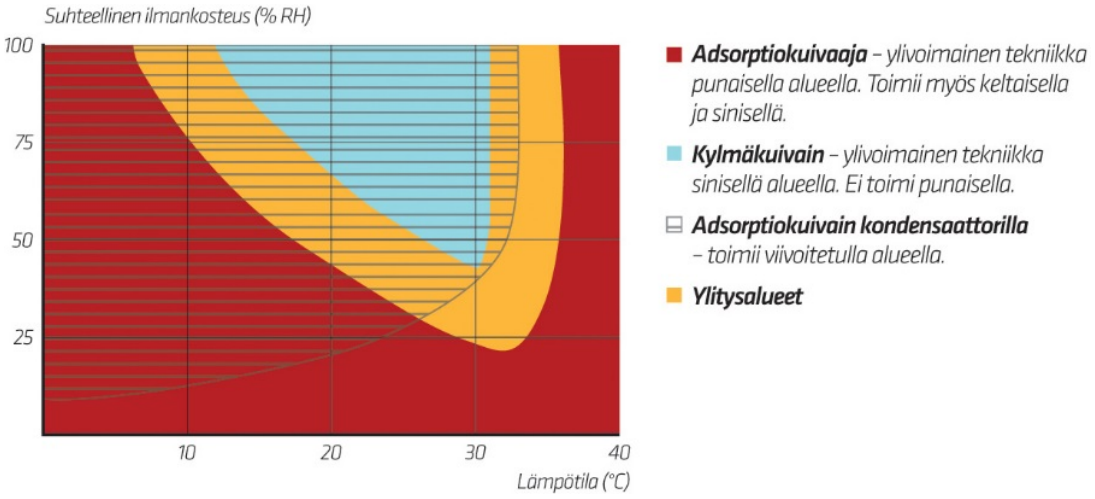
Ota yhteyttä turbiinin toimittajaan, jos tarvitset lisää turvallisuusohjeita ja käyttöohjeita.

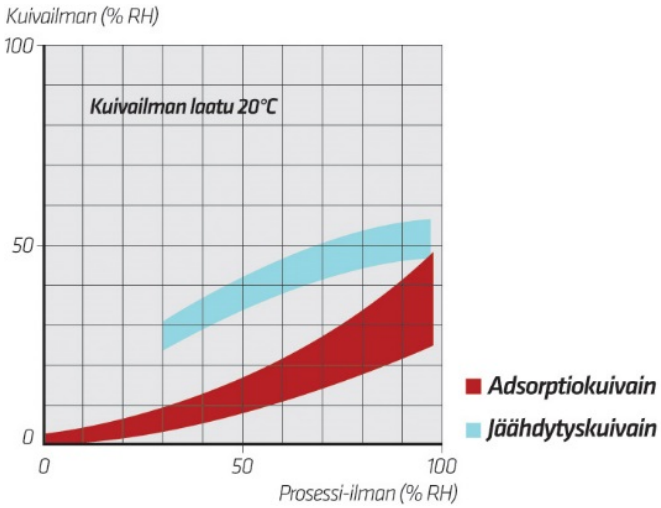
Suhteellinen kosteus ja sen vaikutus materiaaleihin

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 suhteellisena 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. Peukalosääntönä pidetään, että 50 % RH on hyvä ilmasto useimmille materiaaleille.

Miten valitaan tilanteeseen sopiva oikea kuivaustekniikka

Adsorptioperiaatteen etuna kondenssikuivaukseen nähden on se, että se ei ole yhtä paljon lämpötilasta riippuvainen. Adsorptio toimii kaukana jäätymispisteen alapuolella kun taas kondenssikuivaimen teho laskee nopeasti lämpötilan laskiessa, mikä ilmenee vasemmalla olevasta kaaviosta.
Valittaessa oikeaa tekniikkaa annettuun kuivaustilanteeseen voidaan sanoa, että adsorptiokuivaus on ensisijainen valinta lämmittämättömien tilojen tai materiaalien kuivaukseen. Jälkimmäistä perusteellaan sillä, että adsorptiokuivain tuottaa kuivempaa ilmaa, ts. tuloilman ja poistoilman kosteusero on suurempi grammoina kuutiometriä kohti (ΔX), mikä näkyy oikealla olevasta kaaviosta ja joka on ratkaisevaa kuivausnopeuden kannalta. Kerrosrakenteiden imu- tai painekuivaukseen voidaan mieluusti käyttää kuivaimesta ja turbiinista koostuvaa yhdistelmää.





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

Toimituksen tarkastus

CTR T2:n pakkaus sisältää seuraavat:

Turbiini CTR T2	1 kpl
Lisäilmansuodatin turbiinin suodattimen lisäksi	4 kpl
Käyttöohje	1 kpl

Yleiskuvaus, säätimet

Alla olevissa kuvissa on CTR T2 -turbiini ulkopuolisine osineen ja säätimineen.



Kuivausmenetelmät

CTR T2 on kehitetty ja tarkoitettu kerrosrakenteiden imu- ja painekuivauksen yhdessä adsorptiokuivaimen kanssa. Adsorptiokuivainta käytetään molemmissa tapauksissa, sekä imu- että painekuivauksessa, koska materiaalin kuivuminen ja kuivumisnopeus riippuu materiaalin ja sen ympäristön kosteuspitoisuuserosta (Δx). Adsorptiokuivain tuottaa kuivempaa ilmaa, luo suuremman vesipitoisuuseron prosessi-ilman ja kuivailman välille, minkä ansiosta materiaali kuivuu nopeammin. Painekuivauksessa kuiva ja kuuma ilma rakenteisiin puhallettu ilma nostaa myös materiaalien lämpötilaa, minkä ansiosta se on nopeampi kuin imukuivaus.

Imukuivaus

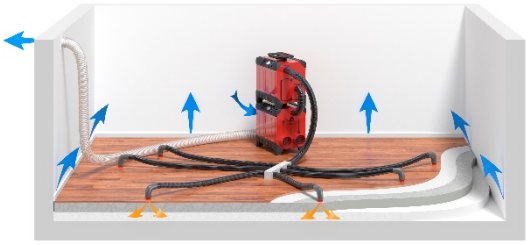
Imukuivauksessa turbiini asennetaan niin, että se imee ilmaa letkun, vedenerottimen ja suodattimen kautta kerrosrakenteista ja puhaltaa sen letkun kautta ulkoilmaan. Järjestelmässä on ehdottomasti käytettävä vedenerotinta, jotta vettä ei imetä turbiiniin, jolloin moottori vaurioituisi. Kuivain asennetaan kuivausta varten tavalliseen tapaan.



Imukuivaus. Kuivain kuivaa huoneilman ja turbiini imee ilmaa kerrosrakenteesta, jolloin kuivaa ilmaa imetään sen läpi.

Painekuivaus

Painekuivauksessa turbiini liitetään niin, että se imee kuivailmaa kuivaimesta ja puhaltaa sen sitten kerrosrakenteeseen. Tällä tavoin lämmin ja kuiva ilma puhalletaan rakenteeseen, jolloin materiaalien lämpötila nousee ja kuivausprosessi nopeutuu. Kostea ja kylmä ilma vuotaa huoneeseen lattian ja seinän välisten rakojen tai porattujen tarkastusreikien kautta, jolloin se imetään kuivaimeen prosessi-ilmana.



Painekuivaus. Turbiini imee kuivaa ilmaa kuivaimesta ja puhaltaa sen kerrosrakenteeseen.

Ennen painekuivausta rakenteista poistetaan imukuivauksella kaikki vapaa vesi, jotta sitä ei paineta rakenteen muihin osiin.

Painekuivaus voi irrottaa kerrosrakenteista kuituja/hiukkasia, jotka vapautuvat huoneilmaan. Jos tämä voi tuottaa ongelmia, on käytettävä toista menetelmää.

Asennus

CTR T2 asennetaan tasaiselle alustalle niin, että se ei voi kaatua ja vahingoittaa konetta, ihmisiä tai omaisuutta.

Järjestelmässä on ehdottomasti käytettävä ulkoista suodatinta, jotta hiukkasia ja likaa ei imetä turbiiniin, jolloin moottori vaurioituisi.

Imukuivauksessa käytetään letkuun ennen turbiinia asennettua vedenerotinta, joka vettä ei imetä turbiiniin, jolloin moottori vaurioituisi.

Painekuivauksessa on tärkeää varmistaa, että turbiinin kapasiteetti ei ylitä kuivaimen kuivailmakapasiteettia. Siinä tapauksessa kuivaimen läpi imetään liikaa ilmaa ja sen teho putoaa. Jos käytetään CTR ES -mallin kuivainta, tämä varmistetaan tarkistamalla, että kosteailmavirta on oikea.

Tarkasta, että jäähdytysilmasuodatin ja prosessi-ilmasuodatin ovat puhtaat eivätkä ole tukossa. Vaihda tarvittaessa ennen työn aloittamista.

Tarkasta ennen käyttöä, että ilmansuodatin ei ole tukossa. Tarvittaessa vaihda suodatin ennen käyttöä. Tukkeutunut suodatin suurentaa vastusta ja pienentää ilmavirtaa, mikä pienentää kuivaustehoa.

Edeltäjistään poiketen CTR T2:ssä ei ole ulkoisesti nollattavaa ylikuumenemissuojaa, koska sellaista ei tarvita. Turbiini ottaa itse jäähdytysilmaa ja estää ylikuumenemisen säätämällä omaa toimintaansa, jos lämpötila nousee liikaa. Parhaan kuivaustuloksen varmistamiseksi käyttäjän on huolehdittava siitä, että ilmavirrat kuivattaviin rakenteisiin ovat oikein.

Asennus lyhyesti:

1. Aseta turbiini tukevalle ja tasaiselle alustalle, jotta se ei voi kaatua.
2. Tarkasta prosessi-ilmasuodatin ja jäähdytysilmasuodatin ja vaihda tarvittaessa. Liitä ilmaletkut kuivausmenetelmän mukaan. Jos kuivattavassa rakenteessa saattaa olla vapaata vettä, käytä vedenerotinta, joka estää veden imeytymisen turbiiniin.

   Imukuivauksessa turbiinin ilmanotto liitetään letkuun, joka liitetään rakenteisiin. Järjestelmässä on oltava vedenerotin ja suodatin, jotta vettä, hiukkasia ja likaa ei imetä turbiiniin, jolloin moottori vaurioituisi.
   Turbiinin poistoaukkoon liitetään letku ja mahdollisesti äänenvaimennin, jolla kostea ilma johdetaan pois kuivattavasta tilasta.

   Painekuivauksessa turbiinin imu liitetään kuivaimen kuivailmaliittimeen. Varmista, että kuivaimen kapasiteetti riittää, että kuivailman määrää tuntia kohti on suurempi kuin rubiinin kapasiteetti.
   Poistoaukko liitetään letkuun, joka puhaltaa kuivailman rakenteisiin.

3. Kytke kone 1-vaihe, 230 V pistorasiaan, joka on suojattu 10 A tai maks. 16 A varokkeella. Koska kuivainta käytetään tavallisesti kosteissa tiloissa, suosittelemme vikavirtasuojakytkimen käyttöä.
4. Käynnistä turbiini katkaisimella.
5. Kierrä valitsinta, kunnes haluttu ilmavirta näkyy. Varmista ilmavirrat rakenteissa.

Kunnossapito ja huolto

Suodattimen vaihto

Turbiinin prosessi-ilmasuodatin ja jäähdytysilmasuodatin on vaihdettava säännöllisesti, mieluiten jokaisen käytön jälkeen. Vaihda molemmat suodattimet useammin, jos konetta käytetään pölyisissä olosuhteissa.

1. Kierrä lukituskahvaa ja nosta suodatinkasetti pois.
2. Ota likaiset suodattimet pois ja asenna uudet.
3. Asenna suodatinkasetti takaisin.









Huomaa, että Corrofilteriä tai vastaavaa suodatinratkaisua käytetään ilmanotossa, jotta lika ja pöly eivät vahingoita konetta.

Lisävarusteet ja kulutustarvikkeet

CTR T2 -turbiiniin on saatavana seuraavia lisävarusteita ja kulutustarvikkeita:

Tuotenumero	Nimike
1001238	Jäähdytysilmansuodatin
6000371	Prosessi-ilmasuodatin

Vianetsintä

Vian oire	Todennäköinen syy	Toimenpide
Turbiinin nopeus vaihtelee/pysähtyy joskus ja käynnistyy uudelleen.	Turbiinia kuormitetaan liikaa ts. vastus on liian suuri tukkeentuneen suodattimen, puristuneen letkun ja/tai liian harvojen imu/puhalluspisteiden vuoksi.	Tarkista asennus ja tarkasta, että kaikki suodattimet turbiinissa ja letkustossa ovat puhtaita. Tarkasta, että letkut eivät ole puristuneena tai tukossa. Lisää imu- tai puhalluspisteitä. Poraa lisää reikiä ja liitä lisää letkuja vastuksen pienentämiseksi ja virtauksen suurentamiseksi.
Turbiinista kuuluu melua, ei kuulosta oikealta.	Moottorin laakeri kulunut/viallinen.	Ota yhteys jälleenmyyjään, jos tarvitaan korjausta.
Turbiini ei käynnisty.	Ei sähkövirtaa. Turbiinin moottorin lämpösuojus on lauennut. Turbiini viallinen.	Varmista, että turbiinin sähkökaapeli on kytketty pistorasiaan ja että pistorasian sulakkeet ja/tai vikavirtasuoja ovat kunnossa. Katkaise turbiinin jännitteensyöttö vetämällä pistotulppa pistorasiasta! Anna sen jäähtyä 15 min ja yritä käynnistää uudelleen. Jos vika ei häviä, ota yhteyttä jälleenmyyjään korjausta varten.

Tekniset tiedot

Tyyppi LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Ilmamäärä (m^3/h)	**Jopa 180 (portaattomasti säädettävissä)**
Paine (mbar)	**Jopa 260 (portaattomasti säädettävissä)**
Äänitaso, dBA (3m)	**N. 48 ***
Käyttöjännite	**230 VAC / 50 Hz**
Kytkentäteho (W)	**1100**
Korkeus x leveys x pituus (mm)	**430x295x370**
Paino, kg	**13**

**Melutaso vaihtelee asennuksesta riippuen.*



ONKO SINULLA KYSYTTÄVÄÄ, TARVITSETKO APUA?

Käy osoitteessa www.corroventa.fi tai soita numeroon 010 231 4320 ja puhu asiantuntijan kanssa. Meillä on asiantuntemusta ja menetelmät hoitaa ongelmat mahdollisimman tehokkaasti.

Corroventa kehittää, valmistaa, myy ja vuokraa korkealaatuisia tuotteita vesivahinkojen, kosteuden, hajujen ja radonkaasun torjuntaan. Olemme yksi markkinajohtajista ja asiantuntija innovaatiossa. Tuotteemme ovat kompakteja, tehokkaita, ergonomisia ja energiapihejä. Hätätilanteissa ja tulvien yhteydessä Corroventan asiakkailla on käytössään yksi Euroopan suurimmista vuokrakonevalikoimista. Kaikki tuotteemme valmistetaan Ruotsissa, Bankerydissä.

www.corroventa.fi

CAREFULLY MADE IN SWEDEN • 100% CORROVENTA QUALITY •

CorroVenta®

STRONG FINLAND OY
Kopadi Oy (Strong) Koivupuistontie 18 B
01510 Vantaa Suomi
Tel +358 50 350 2980 • www.corroventa.fi