T2
TURBINER

BRUKERMANUAL



CorroVenta®

Innhold

Bruksområde 2
Leveransekontroll 2
Produksjonsdirektiv 2
Sikkerhetsinformasjon 3
Relativ fuktighet og hvordan den påvirker materialer 4
Hvordan velge avfuktingsteknikk for en gitt situasjon 4
Oversikt, betjening og kontakter 6
Tørkemetoder 7
Installasjon 7
Vedlikehold og service 9
Tilbehør og reservedeler 10
Feilsøking 10
Tekniske data 11

Bruksanvisning Turbin T2

Bruksområde

Turbin T2, en maskin i den nye generasjonen av Corroventa-turbiner, er utviklet og beregnet for bygg- og vannskadetørking der den brukes sammen med adsorpsjonsavfuktere for suge- og trykktørking av lagdelte konstruksjoner.
T2 er utstyrt med regulerbar hastighet, noe som i kombinasjon med svært lav vekt gjør den fleksibel og enkel å håndtere. Videre er den utstyrt med et praktisk, nedfellbart bærehåndtak med integrert kabelparkering. De slitesterke føttene beskytter underlaget mot skader og muliggjør også stabling av to maskiner ved lagring og transport. Turbinen har selvsagt en like robust konstruksjon som sine forgjengere, og dermed lang levetid. Den svært stillegående driften gjør at den kan benyttes til bygg- og vannskadetørking i boliger uten at beboerne må flytte ut av den grunn.

Egenskaper:

• Høy kapasitet	• Lav vekt – enkel å bære og transportere
• Energieffektiv	• Tid/kWh-teller
• Robust	• Servicevennlig
• Svært stillegående	

Leveransekontroll

T2 leveres med følgende artikler i emballasjen:

Turbin T2	1 stk.
Ekstra kjøleluftfilter i tillegg til det i turbinen	4 stk.

Produksjonsdirektiv

Turbin T2 er CE-merket.

Ansvarsfraskrivelse

- Feil installasjon og/eller feil bruk kan medføre skade på både eiendom og personer.
- Produsenten påtar seg ikke ansvar for skader som oppstår som følge av at disse anvisningene ikke er fulgt, eller at maskinen ikke er brukt på riktig måte. Slike skader omfattes ikke av garantien.
- Garantien gjelder for maskinskader forårsaket av feil på materialer eller i produksjonen og dekker ikke følgefeil.
- Garantien gjelder ikke forbruksartikler eller normal slitasje.
- Det er kjøperens ansvar å undersøke varen ved levering og sørge for at den brukes i henhold til instruksjonene i håndboken.
- Forandringer eller modifiseringer av maskinen skal ikke utføres uten skriftlig tillatelse fra Corroventa Avfuktning AB.
- Produktet, tekniske data og/eller installasjons- og driftsanvisninger kan endres uten forhåndsvarsel.

- Denne bruksanvisningen inneholder informasjon som er beskyttet av lover om opphavsrett. Ingen deler av dette dokumentet kan kopieres, lagres i et system for informasjonslagring eller overføres i noen form eller på noen måte uten skriftlig tillatelse fra Corroventa Avfuktning AB.

Eventuelle kommentarer angående innholdet i dette dokumentet sendes til:

Corroventa Avfuktning AB
Mekanikervägen 3
564 35 Bankeryd
Sverige

Tlf. 036-37 12 00
Faks 036-37 18 30
E-post mail@corroventa.se

Sikkerhetsinformasjon

Dette apparatet er ikke beregnet for bruk av personer med nedsatt fysisk, psykisk eller sensorisk evne eller uten tilstrekkelig kunnskap eller erfaring, med mindre de er under tilsyn eller får instruksjoner av en annen person med ansvar for sikkerheten deres.

Barn kan bare bruke apparatet under tilsyn av en voksen som
passer på at apparatet ikke brukes som en leke.

Elektriske installasjoner som utføres i forbindelse med installasjon av turbinen, skal utføres av fagperson i henhold til lokale og nasjonale forskrifter.

I tillegg skal følgende instruksjoner respekteres:

1. Turbinen er bare beregnet på bruk innendørs.
2. Turbinen skal ikke tilføres spenning før installasjonen er fullført i samsvar med denne håndboken.
3. Turbinen må ikke tildekkes, det kan i så fall medføre overoppheting og brannfare.
4. Turbinen skal ikke brukes som arbeidsbord, arbeidsbukk eller pall.
5. Turbinen skal ikke brukes til å stå eller klatre på.
6. Bruk aldri turbinen uten filter installert, ellers kan turbinen bli skadet. Pass på at filteret er rent. Hvis det er tiltettet, kan maskinen bli overopphetet.
7. Unngå å suge inn vann, olje, fett, løsemidler, Boracol eller tilsvarende i turbinen.
8. Turbinen skal ikke brukes i rom der det kan dannes eksplosive gasser.
9. Stikk ikke gjenstander inn i inntaket eller utblåset, det kan skade både avfukter og mennesker.
10. Plasser turbinen stabilt og plant slik at den ikke kan velte.
11. Hold barn, dyr og tilskuere borte fra arbeidsplassen.
12. Kontakt leverandøren hvis turbinen er ødelagt, eller hvis støpselet eller strømkabelen er skadet. Du skal ikke utføre reparasjoner selv, så sant du ikke har gjennomgått leverandørens opplæring.
13. Pass på at strømkabelen ikke skades. Kabelen skal ikke gå gjennom vann eller over skarpe kanter.
14. Bær eller dra aldri turbinen i kabelen.
15. Bruk av elektrisk utstyr i svært fuktige eller våte omgivelser kan være farlig. Ikke kjør turbinen hvis den står i vann.
16. Turbinen skal bare kobles til en jordet stikkontakt med spenning i henhold til typeskiltet.
17. Bruk av jordfeilbryter anbefales for å minimere faren for elektrisk støt.

18. Vann skal ikke komme i kontakt med turbinens elektriske komponenter. Hvis det skulle skje, må disse tørkes grundig før turbinen tas i bruk igjen.
19. Åpne aldri turbinen for rengjøring eller service før du har kontrollert at turbinen er spenningsløs.
20. Reparasjon og vedlikehold på turbinens strømsystem skal utføres av kvalifisert elektriker.
21. Luftslanger/rør som brukes med turbinen, må være korrosjonsbestandige, tåle varme opptil 80 °C og ha tilstrekkelig strukturell styrke for ikke å bli presset sammen eller gå i stykker av over- eller undertrykket som genereres.
22. Turbinen skal ikke brukes med annet tilbehør enn det som beskrives i denne håndboken, eller som er godkjent av Corroventa Avfuktning AB.
23. Når turbinen brukes sammen med en Corroventa vannseparator, må den alltid drives via vannseparatorens strømuttak.

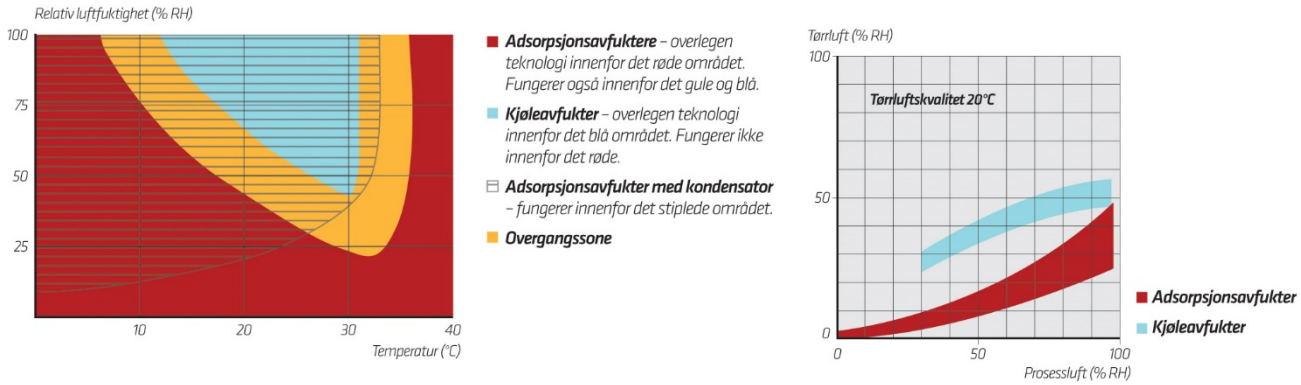
Kontakt leverandøren av denne turbinen for å få ytterligere råd om sikkerhet og bruk av produktet.

Relativ fuktighet og hvordan den påvirker materialer

All luft inneholder mer eller mindre fuktighet. Vi kan ikke se den med det blotte øye før den felles ut i form av små vanndråper mot for eksempel en overflate av metall eller glass. Fukt kan skape problemer allerede før den er synlig, ved at den påvirker materialer og produksjonsprosesser og forårsaker korrosjon og vekst av mikroorganismer.
Luftfuktigheten måles og angis ofte i relativ fuktighet (%RF). Det er et mål på hvor mye vanndamp luften inneholder, i forhold til hvor mye den maksimalt kan inneholde ved gitt temperatur og trykk. Jo høyere temperaturen er, jo mer vann kan luften inneholde. Det er imidlertid den relative luftfuktigheten som teller, og som må kontrolleres om man vil unngå korrosjon eller muggvekst. Ved 100 % relativ fuktighet er luften mettet, det blir tåke og fuktigheten felles ut i form av små vanndråper. Stål korroderer allerede ved 60 % RF, og ved 70 % RF er det fare for muggangrep. En tommelfingerregel er at 50 % RF er et bra klima for de fleste materialer.

Hvordan velge avfuktingsteknikk for en gitt situasjon

I forhold til kjøleavfuktingen har adsorpsjonsprinsippet fordelen av å ikke være like temperaturavhengig. Adsorpsjon fungerer også langt under frysepunktet, mens kjøleavfukterens kapasitet avtar kraftig med synkende temperatur, noe som kommer tydelig frem av diagrammet nederst til venstre.
Som generell hjelp ved valg av teknikk for en gitt tørkesituasjon kan man si at adsorpsjonsavfukting er det primære valget for tørking i uoppvarmede rom, eller ved tørking av materialer. Sistnevnte begrunnes ved at adsorpsjonsavfukteren produserer tørrere luft, altså gir en større forskjell mellom den inngående og den utgående luftens fuktighetsinnhold regnet i gram per kubikkmeter (ΔX), noe som vises i diagrammet til høyre nedenfor, og som er avgjørende for tørkehastigheten. Tørking av lagdelte konstruksjoner kan med fordel utføres ved at avfukteren brukes i kombinasjon med turbin og installeres for suge- eller trykktørking.



Kjøleavfuktere benyttes helst i varme og fuktige rom (som vist i diagrammet ovenfor), under forutsetning av at det er romtørking som skal utføres.

Oversikt, betjening og kontakter

På bildene nedenfor presenteres T2 med ytre detaljer og betjening.





Tørkemetoder

Turbin T2 er beregnet på å brukes sammen med adsorpsjonsavfukter for henholdsvis suge- og trykktørking. Grunnen til at adsorpsjonsavfukter anbefales, er at begge bruksområdene, både suge- og trykktørking, handler om materialtørking, og hastigheten hos denne avhenger av differansen i vanninnhold (Δx) mellom materialet og omgivelsene. Adsorpsjonsavfukteren gir tørrere luft, skaper større differanse i vanninnhold mellom prosessluft og tørrluft, noe som gjør at tørkingen av materialet kommer til å gå raskere. Ved trykktørking får den varme, tørre luften som presses ned i konstruksjonen, også materialtemperaturen til å stige ytterligere, og det er grunnen til at denne metoden er enda raskere enn sugetørkingen.

Sugetørking

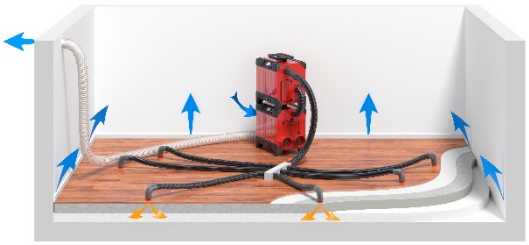
Ved sugetørking kobles turbinen slik at den via slangesystem, vannseparator og filter suger luft ut av den lagdelte konstruksjonen og deretter evakuerer luften via slange ut til omgivelsene. Bruk av vannseparator er avgjørende for å unngå at vann suges inn i turbinen og dermed ødelegger motoren. Avfukteren installeres for romtørking på vanlig måte.



Sugetørking. Avfukteren tørker luften i rommet, og turbiner trekker opp luft fra den lagdelte konstruksjonen, slik at tørr luft trekkes ned i den.

Trykktørking

Ved trykktørking kobles turbinen slik at den tar tørrluft fra avfukteren og presser den ned i konstruksjonen. Varm og tørr luft trykkes dermed ned i konstruksjonen, og dette får materialtemperaturen til å stige slik at hastigheten på tørkeprosessen økes. Våt og avkjølt luft lekker ut i rommet via spaltene mellom gulv og vegg, eventuelt ved borede kontrollhull, før den på nytt suges inn i avfukteren som prosessluft.



Trykktørking. Turbinen mates med tørrluft fra avfukteren og trykker denne ned i den lagdelte konstruksjonen.

Før trykktørking igangsettes skal alt fritt vann evakueres ved hjelp av sugetørking, slik at dette vannet ikke trykkes inn i andre deler av konstruksjonen.

Trykktørking kan frigjøre fibrer/partikler fra den lagdelte konstruksjonen i inneluften. Hvis dette er et potensielt problem, bør en annen metode benyttes.

Installasjon

T2 skal plasseres plant og stabilt, slik at den ikke kan velte og bli skadet eller forårsake skade på personer eller eiendom.

Ved sugetørking skal vannseparator kobles på slangen før turbinen slik at vann ikke suges inn i turbinen og dermed ødelegger motoren.

Ved trykktørking er det viktig å sørge for at turbinens kapasitet ikke overstiger avfukterens tørrluftskapasitet. Hvis dette er tilfellet, suges for mye luft gjennom avfukteren, og kapasiteten synker drastisk.

Pass på før bruk at luftfilteret ikke er tettet igjen av smuss. Ved behov må filteret byttes før bruken starter. Et tett filter gir motstand og reduserer luftstrømmen, noe som er negativt for tørkingen. Ved bruk av en tørker av typen CTR ES forsikrer man seg om dette ved å observere at våtluftsvolumet stemmer. Kontroller at kjøleluftfilteret og prosessluftfilteret er rene og ikke tiltettet av smuss. Bytt ved behov før arbeidet påbegynnes.

I motsetning til sine forgjengere har ikke T2 noe eksternt tilbakestillbart overopphetingsvern, siden dette ikke er nødvendig. Turbinen forsyner seg selv med kjøleluft og forhindrer overoppheting ved selv å regulere driften helt automatisk hvis temperaturen skulle stige kraftig. For å få best mulig resultat i tørkearbeidet bør brukeren likevel, som med forgjengerne, sørge for at luftstrømmene i konstruksjonen som skal tørkes, er korrekte.

Installasjonsoversikt:

1. Plasser turbinen slik at den står plant og stabilt og ikke kan velte.
2. Kontroller prosessluftfilteret og kjøleluftfilteret og bytt ved behov. Koble til slangene som passer til den tørkingen som skal utføres. Hvis det kan forekomme fritt vann i konstruksjonen som skal tørkes, må du bruke en vannseparator som hindrer vannet i å bli sugd inn i turbinen.

   Ved sugetørking kobles turbinens innsug til slange/slangesystem som er tilkoblet konstruksjonen. Her skal det være vannseparator og filter i slyngen, slik at vann og partikler/smuss ikke blir sugd inn i turbinen og ødelegger motoren.
   Til turbinens utblås kobles slange, eventuelt med lyddemper, for evakuering av luften utenfor rommet/området som skal tørkes.

   Ved trykktørking kobles turbinens innsug til avfukterens tørrluftsstuss. Sørg for at avfukteren har tilstrekkelig kapasitet, at volumet med tørrluft per time ikke er mindre enn turbinens kapasitet.
   Utblåset kobles til slange/slangesystem som fører tørrluften ned i konstruksjonen.

3. Koble kabelen til en 1-faset 230 V stikkontakt med sikring på 10 A eller maksimalt 16 A. Fordi maskinen normalt benyttes i fuktige, våte rom er jordfeilbryter sterkt å anbefale.
4. Start turbinen med strømbryteren.
5. Vri på luftstrømvelgeren til den har ønsket luftstrøm. Kontroller luftstrømmene i konstruksjonen når det er aktuelt.

Vedlikehold og service

Filterbytte

Turbinens prosessluftfilter og kjøleluftfilter skal byttes regelmessig, gjerne mellom hver installasjon eller hver arbeidsinnsats som maskinen brukes til. Filteret må byttes oftere hvis maskinen brukes i skitne omgivelser.

1. Vri låsebryteren og løft ut filterkassetten.
2. Ta ut begge de skitne filtrene og sett inn to nye.
3. Sett filterkassetten på plass igjen.









Tilbehør og reservedeler

Følgende artikler fås som tilbehør og reservedeler til T2:

Artikkelnummer	Benevnelse
1001238	Kjøleluftfilter
6000371	Prosessluftfilter

Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Turbinen varierer i hastighet / stopper iblant og starter så på nytt.	Turbinen belastes for mye, det vil si at motstanden er for høy på grunn av tett filter, slanger i klem og/eller for få suge- eller trykkpunkter.	Se over installasjonen og kontroller at samtlige filtre, det i turbinen og andre filtre i slangesystemet, er rene og ikke stopper luftstrømmen. Kontroller at ingen slanger er i klem eller tette av smuss. Sett opp flere suge- eller trykkpunkter avhengig av hvilken tørking som utføres. Bor flere hull og koble flere slanger til systemet, eller hva som enn trengs for å redusere motstanden og dermed øke luftstrømmen.
Turbinen avgir ulyder, låter ikke som den skal.	Lager i motoren er slitt/skadet.	Kontakt forhandleren for reparasjon.
Turbinen starter ikke.	Ingen strømforsyning. Turbinmotorens innebygde varmebeskyttelse kan være utløst. Feil på turbinen.	Kontroller at turbinens nettkabel er koblet til strømuttak, og at strømuttakets sikring og/eller jordfeilbryter ikke er utløst. Dra støpselet ut av stikkontakten slik at turbinen blir spenningsløs. La den kjøle seg ned i 15 minutter, og prøv deretter å starte den på nytt. Kontakt forhandleren for reparasjon hvis dette ikke løser problemet.

Tekniske data

Luftmengde (m^3/t)	**Opptil 180 (trinnløst regulerbar)**
Trykk (mbar)	**Opptil 260 (trinnløst regulerbar)**
Lydnivå, dBA (3 m)	**Ca. 48 ***
Tilkobling	**230 V AC / 50 Hz**
Tilkoblingseffekt (W)	**1100**
Høyde x bredde x lengde (mm)	**430 x 295 x 370**
Vekt, kg	**13**

**Lydnivået varierer avhengig av installasjon.*



HAR DU SPØRSMÅL ELLER TRENGER HJELP?

Besøk oss på www.corroventa.no eller ring +47 (0) 97484015 og snakk med en ekspert.
Vi har kunnskapen og utstyret som trengs for å løse problemene dine så effektivt som mulig.

Corroventa utvikler, produserer og selger produkter av høyeste kvalitet til vannskader, fukt, lukt og radon. Vi er markedsledende og spesialister på innovasjoner innen vår bransje. Våre produkter er kompakte, effektive, ergonomiske og energibesparende. Ved akutte situasjoner og oversvømmelser har Corroventas kunder tilgang til en av de største leieparkene i Europa. All produksjon foregår på fabrikken i Bankeryd i Sverige.

www.corroventa.no

CORROVENTA AVFUKTNING AS
John G. Mattessons vei 3, 0687, Oslo Norge
Tel +47 97484015 • www.corroventa.no