A1
ADSORPSJONSAVFUKTER

BRUKERMANUAL



CorroVenta®

Innhold

Bruksområde 2
Leveransekontroll 2
Produksjonsdirektiv 3
Sikkerhetsinformasjon 4
Relativ fuktighet og hvordan den påvirker materialer 5
Hvordan velge avfuktingsteknikk for en gitt situasjon 5
Slik fungerer avfukteren 6
Avfuktingsprosess 6
Oversikt, betjening og kontakter 7
Tørkemetoder 8
Generell tørking, romavfukting 8
Tørking av gulv på bjelker og bjelkelag 9
Sugetørking 10
Trykktørking 11
Installasjon 12
Vedlikehold og service 13
Filterbytte 13
Tilbehør og reservedeler 14
Feilsøking 14
Tekniske data 15

Bruksanvisning A1

Bruksområde

Adsorpsjonsavfukteren A1 er utviklet og beregnet for byggavfukting og tørking av vannskader. CTR A er en robust analog maskin med litt færre funksjoner enn søstermaskinene i ES-serien.
Enheten har et foldbart bærehåndtak med holder for strømkabelen, og den lave vekten gjør den enkel å bære og installere. De solide, men fleksible støtteføttene beskytter gulvflaten og gjør det også mulig å stable maskiner på hverandre. Avfukterne har en naturlig robust konstruksjon som muliggjør lang levetid.

På grunn av adsorpsjonsprinsippet er ikke avfukteren like temperaturavhengig som en kjøleavfukter, men fungerer godt også ved temperaturer under frysepunktet. I tillegg kan adsorpsjonsavfukteren skape tørrere luft, større forskjell mellom vanninnholdet i inngående og utgående luft, enn en kondensavfukter. Den kan brukes til både romtørking og tørking av lagdelte konstruksjoner, sistnevnte ved hjelp av turbiner.

Egenskaper:

• Energieffektiv	• Servicevennlig
• Høy kapasitet	• MID-godkjent kWh-teller
• Robust	• Svært stillegående

Leveransekontroll

A1 leveres med følgende artikler i emballasjen:

Avfukter A1	1 stk.
Ekstra prosessluftfilter i tillegg til filteret i avfukteren	2 stk.
Håndbok	1 stk.

Produksjonsdirektiv

Maskinene i serien A1 er CE-godkjente.

Ansvarsbegrensning

- Feil installasjon og/eller feil bruk kan forårsake eiendoms- og personskader.
- Produsenten påtar seg ikke ansvar for eiendoms- eller personskader som oppstår som følge av at disse anvisningene ikke er fulgt, at maskinen brukes til andre formål enn de tiltenkte, eller at disse advarslene ikke følges. Slike skader, personskader eller slikt ansvar dekkes ikke av produktgarantien.
- Produktgarantien dekker ikke reservedeler eller normal slitasje.
- Kjøperen har ansvar for å kontrollere produktet ved levering og før bruk for å sikre at det er i god stand. Produktgarantien dekker ikke skader som oppstår som følge av bruk av defekte produkter.
- 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 gjeldende lover om immaterielle rettigheter. Ingen deler av denne bruksanvisningen kan kopieres, lagres i et informasjonssystem eller overføres til en tredjepart 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. +46 (0)36-37 12 00
Faks +46 (0)36-37 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 avfukteren, skal utføres av fagperson i henhold til lokale og nasjonale forskrifter.

Dessuten skal følgende advarsler og instruksjoner leses og følges:

1. Avfukteren er bare beregnet på bruk innendørs.
2. Avfukteren skal ikke tilføres spenning før installasjonen er fullført i samsvar med denne håndboken.
3. Avfukteren må ikke tildekkes, det kan i så fall medføre overoppheting og brannfare.
4. Avfukteren skal ikke brukes som arbeidsbord, arbeidsbukk eller pall.
5. Avfukteren skal ikke brukes til å stå eller klatre på.
6. Bruk aldri avfukteren uten filter installert, ellers kan avfukteren bli skadet. Pass på at filteret er rent. Hvis det er tiltettet, kan maskinen bli overopphetet.
7. Unngå at avfukteren suger inn basiske eller organiske stoff med høyt kokepunkt, for eksempel olje, fett, løsemidler, Boracol eller tilsvarende. Dette kan ødelegge rotoren.
8. Avfukteren skal ikke brukes i rom der det kan dannes eksplosive gasser.
9. Stikk ikke gjenstander inn i inntaksgitteret eller utblåset, det kan skade både avfukter og mennesker.
10. Plasser avfukteren stabilt og plant slik at den ikke kan velte.
11. Hold barn, dyr og tilskuere borte fra arbeidsplassen.
12. Kontakt leverandøren hvis avfukteren 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 avfukteren i kabelen.
15. Bruk av elektrisk utstyr i svært fuktige eller våte omgivelser kan være farlig. Ikke kjør avfukteren hvis den står i vann.
16. Avfukteren 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 avfukterens elektriske komponenter. Hvis det skulle skje, må disse tørkes grundig før avfukteren tas i bruk igjen.
19. Åpne aldri avfukteren for rengjøring eller service før du har kontrollert at den er spenningsløs.
20. Reparasjon og vedlikehold på avfukterens strømsystem skal utføres av kvalifisert elektriker.
21. Våtluftsslange/rør som benyttes og kobles til avfukteren, skal være korrosjonsbestandig og tåle en varme på 80 °C.
22. Avfukteren skal ikke brukes med annet tilbehør enn det som beskrives i denne håndboken, eller som er godkjent av Corroventa Avfuktning AB.

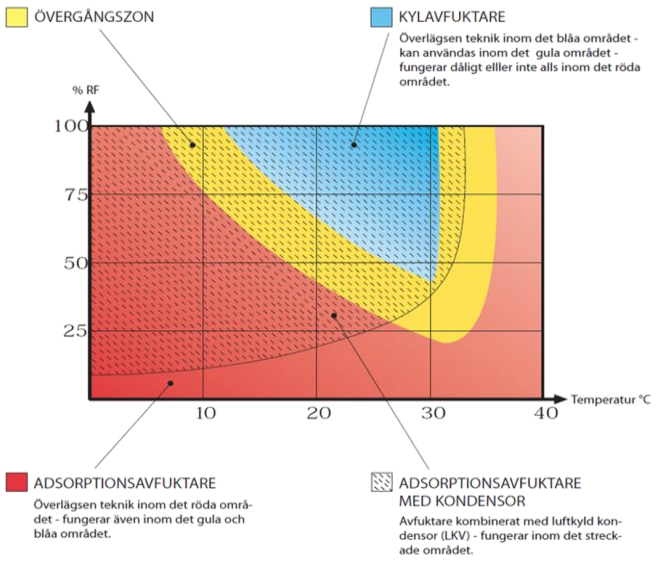
Kontakt leverandøren av denne avfukteren for å få ytterligere råd om sikkerhet og bruk av produktet.

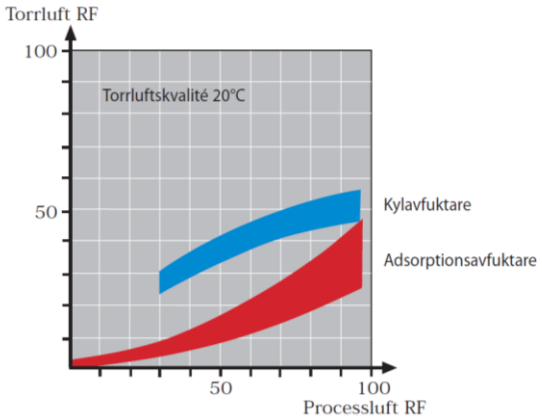
Relativ fuktighet og hvordan den påvirker materialer

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 maskinen installeres for suge- eller trykktørking i kombinasjon med turbin.





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

Slik fungerer avfukteren

Tørkemiddelet som brukes i A1, er silikagel, som kan regenereres et nesten ubegrenset antall ganger. Silikagel er en krystall med enorme mengder mikroskopiske porer som gjør den totale overflaten veldig stor. Ett eneste gram har en aktiv overflate på 500 til 700 m^2. Silikagel er veldig effektivt og kan absorbere en vannmengde tilsvarende opptil 40 % av sin egen vekt. Det er ikke vannløselig og kan derfor verken skylles bort eller avledes til luften som passerer.

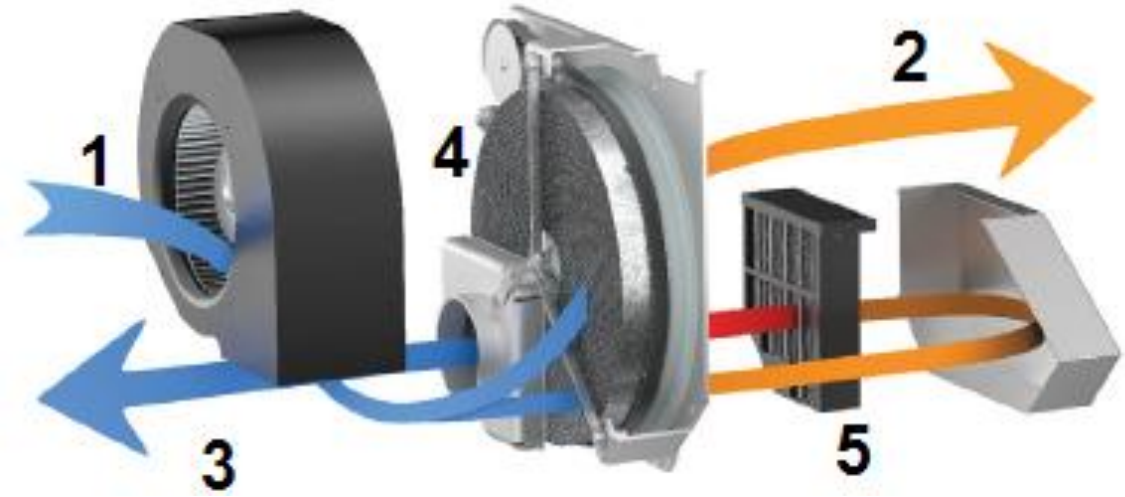
Avfuktingsprosess

Tørkemiddelet er plassert i en rotor (1). Luften som skal tørkes, suges inn gjennom innløpet (2) ved hjelp av en prosessluftvifte (3).

Luften passerer et filter og deretter tørkerotoren, før den avfuktede luften går via tørrluftsutløpet (4) til det rommet som skal holdes tørt. Rotoren har aksialt rettede luftkanaler og består av det høyaktive tørkemiddelet silikagel, som er bundet sammen i en keramisk struktur. De aksialt rettede luftkanalene i rotoren gir laminær strømning med ubetydelig trykkfall.

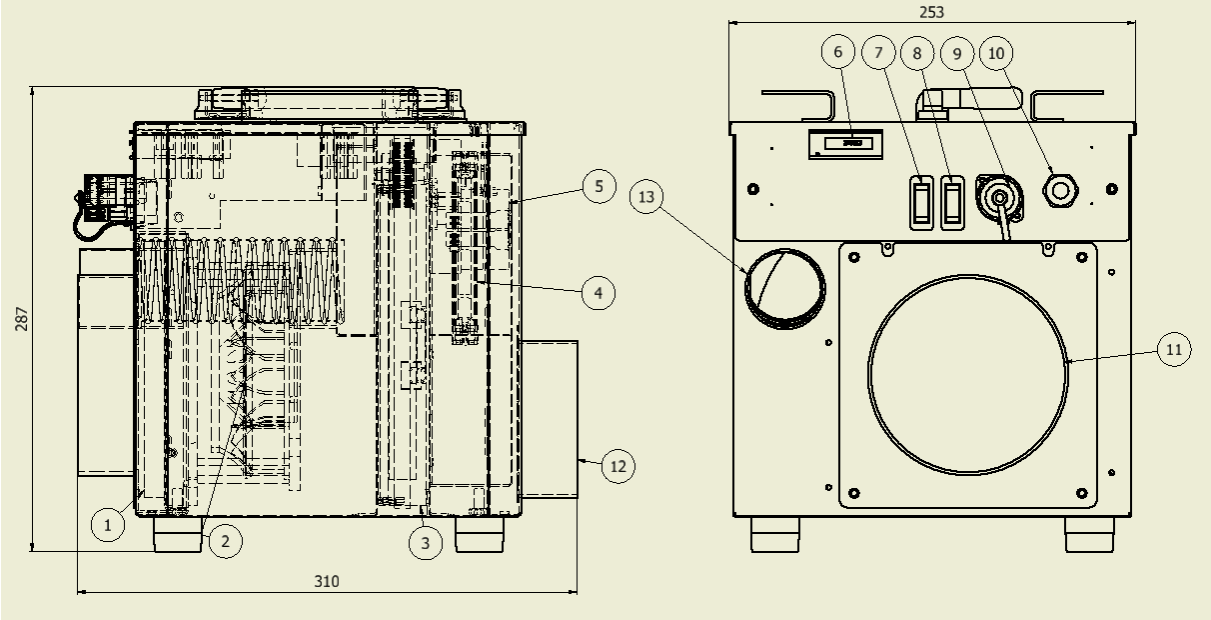
Rotoren roterer ved hjelp av en drivmotor (5) og en drivrem (6). Den fuktigheten som adsorberes i rotoren, drives ut ved at en liten del av prosessluften varmes opp av varmeren (7) før den passerer en mindre del av rotoren, som på denne måten regenereres og rengjøres gjennom motstrømsprinsippet.

Den våte luften fjernes via utløpet (8) til omgivelsene.



Oversikt, betjening og kontakter

På bildene nedenfor presenteres Corroventa A1 med ytre komponenter og betjening.



1. Prosessluftfilter
2. Prosessvifte
3. Rotor
4. Ptc-varmer
5. Rotordrivmotor
6. Mid-godkjent energimåler
7. Viftehastighet High/Low
8. Driftsmodus Manuell/hygrostat
9. Hygrostattilkobling
10. Strømtilkobling
11. Prosessluftluke
12. Tørrluftsstuss
13. Våtluftsstuss

A1 er en liten, energieffektiv og kraftfull adsorpsjonsavfukter som er praktisk og lett å plassere, utviklet for å være kompakt og perfekt til avfukting av mindre lokale vannskader som baderom, under oppvaskbenk osv. Men egner seg også for klimavedlikehold i mindre rom som bod, garasje, vinterstengte sommerhytter osv.





Tørkemetoder

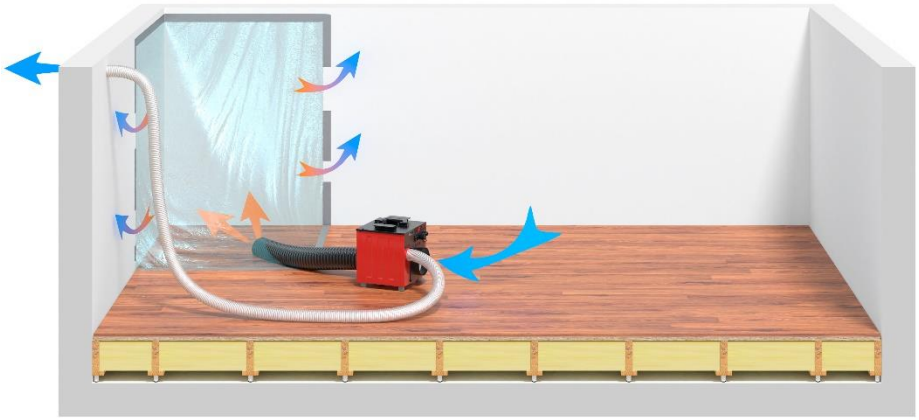
Her beskrives de forskjellige tørkemetodene som kan benyttes med A1, og eventuelt supplerende utstyr fra Corroventas produktsortiment. Beskrivelsene gir bare en oversikt. Hvis det skulle råde tvil om hvordan en gitt situasjon skal håndteres, bør erfaren avfuktingstekniker rådspørres.

Generell tørking, romavfukting

En adsorpsjonsavfukter som A1 produserer så tørr luft at en luftomsetning på mellom én og to ganger per time er tilstrekkelig, i motsetning til kjøleavfuktere, som bør ha en omsetning på mellom tre og fire ganger per time. Omtrent 140 m^3/t er mer enn nok for et rom med et areal på 25 til 30 m^2 hvis takhøyden er 2,5 meter.

Som ved all avfukting, uansett type eller modell, er det viktig å sørge for at rommet som skal avfuktes, er godt tillukket for å oppnå en så rask og energieffektiv prosess som mulig. Vinduene og dørene til rommet skal være lukket. I mangel på slike skal det benyttes plast eller andre midlertidige skiller.

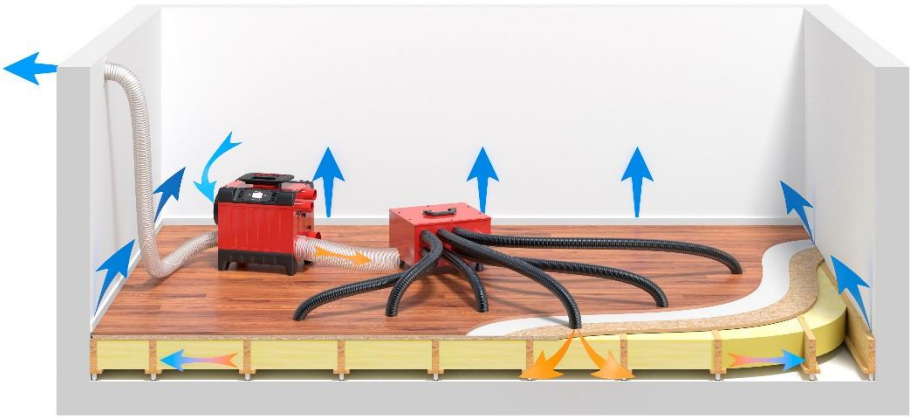
Hvis skadens utbredelse er begrenset, kan man kle skadestedet med plast og bruke en slange for å skape en strøm av tørr luft under plasten. Langs kantene skal det være åpninger der luften kan trenge ut. Prosessen går dermed raskere og bruker mindre energi.



Tørking av lokal skade som er innplastet for å øke tørkehastigheten og redusere energiforbruket.

Tørking av gulv på bjelker og bjelkelag

Ved gulv på bjelker og bjelkelag med isolasjon som tørker lett, f.eks. steinull, kan A1 gjerne benyttes med høytrykksvifte, f.eks. HP2000, i henhold til illustrasjonen nedenfor. Vær oppmerksom på at denne viften har en kapasitet som langt overstiger avfukterens, så tillat derfor viften å trekke falsk luft. På illustrasjonen nedenfor vises dette ved at tørrluftsslangen fra avfukteren til høyre ikke er koblet direkte til viften, men er plassert ved siden av. Dette gjør det mulig for viften å trekke tilstrekkelig med luft uten at den dermed trekker for mye luft gjennom avfukteren og ødelegger viftens funksjon og effekt.



Tørking av bjelkelag ved hjelp av vifte. Legg merke til at avfukteren til høyre ikke er direkte koblet til viften, men at tørrluftsslangen bare er plassert i nærheten av viften.

Sugetørking

Ved sugetørking av lagdelte konstruksjoner benyttes A1 sammen med en turbin i henhold til illustrasjonen nedenfor. Turbinen eller turbinene kobles slik at de via slangesystem, vannseparator og filter suger luft ut av den lagdelte konstruksjonen og deretter evakuerer luften via slange ut til omgivelsene. Avfukteren plasseres i rommet, og avfukterens våtluftsslange dras ut av rommet på vanlig måte. Turbinen suger dermed tørr luft ned i den lagdelte konstruksjonen, og dette har gitt navnet til metoden.

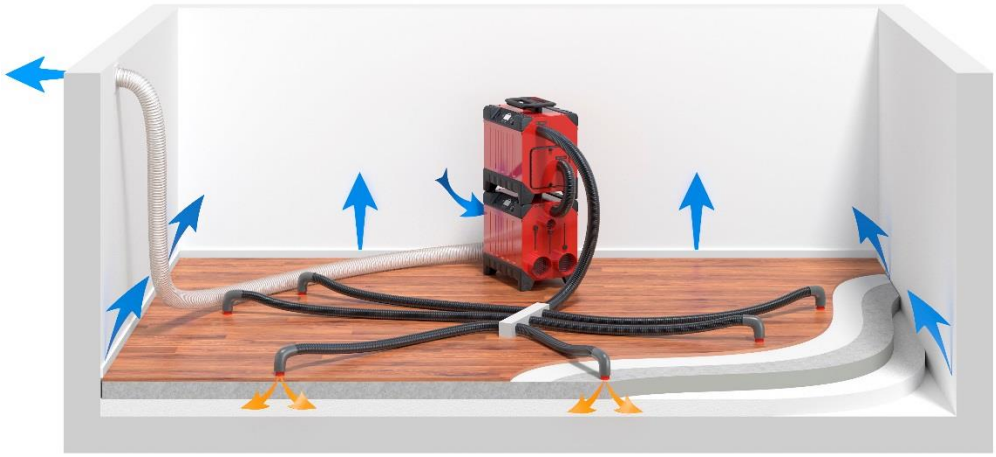
Bruk av vannseparator er avgjørende for å unngå at vann suges inn i turbinen og dermed ødelegger motoren.



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 benyttes A1 sammen med en turbin, i henhold til illustrasjonen nedenfor. Trykktørking går to til fire ganger raskere enn sugetørking og er dermed det primære valget for en lagdelt konstruksjon så sant det ikke foreligger hindringer.



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

Ved trykktørking ledes tørrluft fra A1 til en turbin, som så presser denne luften ned i den lagdelte 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.

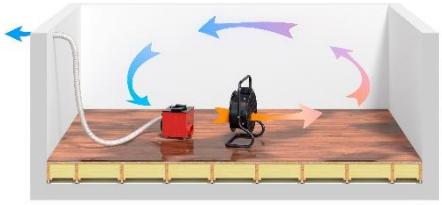
Før trykktørking igangsettes skal alt fritt vann evakueres ved hjelp av sugetørking, slik at dette vannet ikke trykkes inn i andre deler av konstruksjonen. Det er også viktig å balansere turbinens kapasitet med avfukterens, slik at det senere ikke trekkes for mye luft gjennom den, noe som kan ødelegge funksjon og ytelse.

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

Installasjon

A1 skal plasseres plant og stabilt, slik at den ikke kan velte og bli skadet eller forårsake skade på personer eller eiendom.
Til våtluftsstussen skal det tilkobles en slange for å lede den våte luften ut av rommet som skal tørkes. Våtluftsslangen bør ha glatt innside og være så kort som mulig (ikke over 4 meter) for å oppnå beste funksjon og høyeste kapasitet. Hvis det er behov for en lengre våtluftsslange til installasjonen, kan maskinens høye statiske trykk håndtere en slange på opptil 6 meter, under forutsetning av at tørrluften strupes for å opprettholde våtluftstilførselen, som er avgjørende for maskinens avfuktingskapasitet.

1. Hvis det oppstår problemer med kondensvann i våtluftsslangen og det ikke er mulig å forkorte slangen, som er det beste, kan man oppnå økt våtluftsvolum ved en liten struping av tørrluften. Dette fører til noe redusert ytelse, så et slikt tiltak må avveies fra gang til gang. En annen metode er å lage hull i slangen for kondensvannet og bruke en balje.



Våtluften skal alltid evakueres via slange til det stedet som skal tørkes. Bildet viser romtørking.

Installasjonsoversikt (se også side 7, Oversikt, betjening og kontakter):

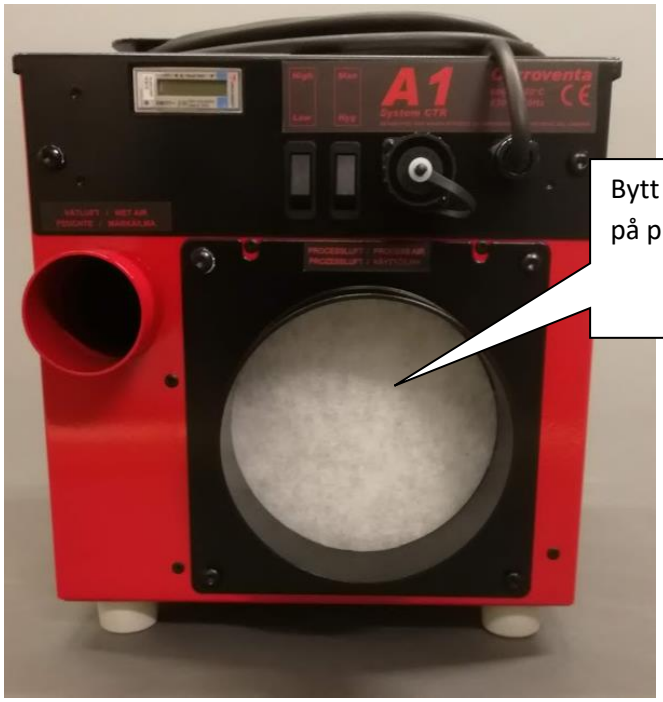
1. Plasser avfukteren på et sted der våtluftsslangen rekker frem til tiltenkt evakueringspunkt. Pass på at den står plant og stabilt, slik at den ikke kan velte.
2. Koble kabelen til en 1-faset 230 V stikkontakt med sikring på 10 A eller maksimalt 16 A. Fordi maskinen normalt benyttes i fuktige, våte rom er jordfeilbryter sterkt å anbefale.
3. Sett maskinen på manuell (Man) med den venstre knappen på betjeningspanelet. Fastslå at viften starter ved at maskinen blåser luft. Se inn i våtluftsstussen og konstater at rotoren roterer mot klokken. Hold hånden ved våtluftsstussen og kontroller at våtluften føles lunken. Vær oppmerksom på at maskinen må gå i noen minutter før man kan fastslå dette.
4. Koble til våtluftsslangen og led den ut via tiltenkt evakueringspunkt (hull i veggen, vindu eller annet aktuelt sted). Pass på at slangen ligger fritt og ikke er i klem noen steder.
5. Hvis hygrometer skal benyttes, skal dette kobles til hygrometerkontakten på betjeningspanelet før ønsket børverdi stilles inn. Man/Hyg-knappen skal deretter stå i posisjonen Hyg.
6. Undersøk installasjonen. Hvis du ikke finner feil, setter du kabelen tilbake i stikkontakten for å starte avfukteren, så sant ikke kabelen allerede er tilkoblet.

Vedlikehold og service

Filterbytte

Filteret i avfukteren skal byttes ut regelmessig, helst mellom hver gang avfukteren brukes, for å opprettholde energieffektiviteten og unngå overoppheting. Ved sterkt nedsmusset luft må filteret byttes enda oftere.

1. Gjør avfukteren spenningsløs.
2. Bytt filter gjennom stussen på prosessluken. Dra det nedsmussede filteret ut av maskinen og tre inn det nye.
3. Koble så spenningen til avfukteren igjen.



Tilbehør og reservedeler

Følgende artikler fås som tilbehør og reservedeler til A1:

Artikkelnummer	Benevnelse
9901100	Hygrostat, HR1-5
9901150	Hygrostat, HMH 1-10
1004503	Bærerem
9900799	Hurtigklemme PA66 svart 97,7-102,1
9900795	Hurtigklemme PA66 svart 48,5-53,8
1004493	Prosessluftfilter

Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Lokalet avfuktes ikke / lav kapasitet.	Avhengig av situasjonen kan årsaken til problemet være feil installasjon, f.eks. på grunn av hindret våtluftsslange, tett filter, feil innstillinger på maskinen eller maskinfeil.	Utfør følgende feilsøking til du finner problemet: Kontroller installasjonen – kontroller at våtluftsslangen ikke er hindret, at tørrluftsspjeldet står i riktig posisjon, og at slangen som brukes på tørrluftssiden, ikke er i klem eller tett. Kontroller at luftstrømmen er korrekt. Hvis luftstrømmen er svak, må du kontrollere prosessluftfilteret og bytte det ved behov.
Avfukteren starter ikke.	Avfukteren er satt i posisjonen Hyg uten tilkoblet hygrostat.	Koble til en hygrostat eller bytt til posisjonen Man.
Rotoren roterer mot klokken (sett gjennom tørrluftsutløpet) eller ikke i det hele tatt.	Feil på rotormotoren eller motorkondensatoren.	Kontakt forhandleren for reparasjon.
Ingen luftgjennomstrømning, lav luftgjennomstrømning	Feil på viften.	Kontakt forhandleren for reparasjon.

Tekniske data

A1

Tørrluftsmengde (m^3/t) high/low	**140/100**
Tørkekapasitet ved 20 °C, 60 % RF (liter/dag) high/low	***9/6***
Ø tørrluftsutløp (mm)	***1 x 98***
Ø våtluftsutløp (mm)	***50***
Ø Prosesstuss (mm)	***125***
Lydnivå, normal drift dBA (3 m) high/low	***ca. 48/42 ****
Spenning	**230 VAC / 50 Hz**
Nominell effekt (W)	***600***
Forbruk (W) high/low	***550/400***
Lengde x bredde x høyde (mm) inkl. stusser	***310 x 253 x 287***
Vekt, kg	***8,5***

**Lydnivået varierer avhengig av installasjonen.*



HAR DU SPØRSMÅL ELLER TRENGER HJELP?

Besøk oss på www.corroventa.no eller ring +47 (0) 37418650 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 en av markedsledere 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 (0) 97484015 • www.corroventa.no