WS4 ES
VANNUTSKILLER

BRUKERMANUAL



CorroVenta®

Innhold

Bruksområde 2
Produksjonsdirektiv 3
Sikkerhetsinformasjon 4
Bruk av WS4 ES til sugetørking 5
Leveransekontroll WS4 ES 5
Funksjonsprinsipp, WS4 ES 6
Oversikt, betjening og kontakter 7
Installasjon 8
Bruk av WS4 ES med digital ES-turbin 9
Funksjon og indikatorsignaler 10
Etter avsluttet arbeid, demontering 12
Vedlikehold og service 12
Filterbytte 12
Rengjøring av WS4 ES 13
Tilbehør og reservedeler 13
Feilsøking 14
Tekniske data 15

Bruksanvisning WS4 ES

Bruksområde

Corroventas WS4 ES er utviklet for og beregnet på å brukes til sugetørking av lagdelte konstruksjoner, og den klarer å skille ut både vann og partikler/støv.
I likhet med alle de øvrige av Corroventas maskiner har WS4 ES en robust konstruksjon og dermed lang levetid. Maskinen er laget av rustfritt metall, og den integrerte, nedsenkbare pumpen ble valgt på grunn av sin robusthet og evne til å takle dette krevende miljøet. Pumpen er festet i lokket, som også inneholder elektronikken og ledningene, og når lokket løftes av, gjenstår bare den rustfrie beholderen, som er lett å spyle ut av og rengjøre. WS4 ES har samme effektive tretrinnsfiltrering som sin forgjenger, selv om enheten er mye mindre og har en vekt på knappe 20 kg. Den er selvsagt kompatibel med samtlige Corroventa-turbiner, gamle som nye.

Egenskaper:

• Høy kapasitet	• Servicevennlig
• Robust	• Stillegående

Produksjonsdirektiv

Corroventa WS4 ES 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.: +46 (0)36-37 12 00
Faks: +46 (0)36-37 18 30
E-post: mail@corroventa.se

Sikkerhetsinformasjon

Apparatet kan brukes av barn fra 8 år og oppover og personer (inkludert barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental evne eller med utilstrekkelig erfaring og kunnskap, så sant de har fått veiledning eller informasjon om hvordan apparatet brukes på en sikker måte, og forstår den risikoen som kan forekomme. Barn skal ikke leke med apparatet. Barn skal ikke utføre rengjøring og vedlikehold uten veiledning og tilsyn.

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. Maskinen er bare beregnet på bruk innendørs.
2. Maskinen må stå plant mens den installeres og brukes. Den skal ikke helle mer enn 5 grader.
3. Maskinen skal ikke tilføres spenning før installasjonen er fullført i samsvar med denne håndboken.
4. Maskinen må ikke tildekkes, det kan i så fall medføre overoppheting og brannfare.
5. Maskinen skal ikke brukes som arbeidsbord, arbeidsbukk eller pall.
6. Maskinen skal ikke brukes til å stå eller klatre på.
7. Bruk aldri maskinen uten at alle filtre er installert, siden partiklene, støvet og vannet som passerer maskinen, kommer til å frigjøres med luften og på veien ut også skade turbinen som brukes. Pass på at filtrene er rene, siden et tett filter stopper eller ødelegger tørkeprosessen og dessuten kan få den tilkoblede turbinen til å bli overopphetet.
8. Maskinen skal ikke brukes i rom der det kan dannes eksplosive gasser.
9. Plasser maskinen stabilt og plant slik at den ikke kan velte.
10. Hold barn, dyr og tilskuere borte fra arbeidsplassen.
11. Kontakt leverandøren hvis maskinen er ødelagt, eller hvis støpselet eller strømkabelen er skadet. Du skal ikke utføre reparasjoner selv, så sant du ikke har gjennomgått leverandørens opplæring.
12. Pass på at strømkabelen ikke skades. Kabelen skal ikke gå gjennom vann eller over skarpe kanter.
13. Bær eller dra aldri maskinen i kabelen.
14. Bruk av elektrisk utstyr i svært fuktige eller våte omgivelser kan være farlig. Ikke kjør maskinen hvis den står i vann.
15. Maskinen skal bare kobles til en jordet stikkontakt med 230 VAC, 50 Hz spenning, maks. 16 A.
16. Bruk av jordfeilbryter anbefales for å minimere faren for elektrisk støt.
17. Vann skal ikke komme i kontakt med maskinens utvendige elektriske komponenter. Hvis det skulle skje, må disse tørkes grundig før maskinen tas i bruk igjen.
18. Åpne aldri maskinen for rengjøring eller service før du har kontrollert at den er spenningsløs.
19. Reparasjon og vedlikehold av maskinens strømsystem skal utføres av kvalifisert elektriker.
20. Luftslanger/rør som brukes og kobles til maskinen, må være korrosjonsbestandige, tåle 80 °C varme og ha tilstrekkelig strukturell styrke for ikke å bli presset sammen av undertrykket som genereres av den tilkoblede turbinen.
21. Maskinen 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 maskinen for å få ytterligere råd om sikkerhet og bruk av produktet.

Bruk av WS4 ES til sugetørking

Corroventas WS4 ES er som nevnt utviklet for og beregnet på å brukes til sugetørking av lagdelte konstruksjoner. Siden det i slike tilfeller er snakk om materialtørking, gjøres dette helst ved hjelp av en adsorpsjonsavfukter, siden disse oppnår en større Δx, en større forskjell i vanninnhold mellom inn- og utgående luft, noe som øker hastigheten på tørkingen.

For å oppnå sirkulasjon i konstruksjonen brukes avfukteren med en turbin som suger luft opp fra konstruksjonen. Dette gir et undertrykk og gjør at tørrluft fra avfukteren i rommet blir sugd ned gjennom sprekker ved vegger og lignende hulrom. Særlig i begynnelsen av en slik tørkeprosess hender det at turbinen suger opp fritt vann fra konstruksjonen, og det er her behovet for en WS4 ES oppstår. Filterinnløpet kobles til slangene fra konstruksjonen, og utløpet kobles til turbinen, slik at all luft som kommer opp fra konstruksjonen, blir filtrert før den når turbinen. Da unngår man at det kommer vann inn i turbinen og ødelegger motoren, samtidig som eventuelle partikler og fibre setter seg fast i filteret og dermed hindres i å spre seg til omgivelsene via den evakuerte luften.

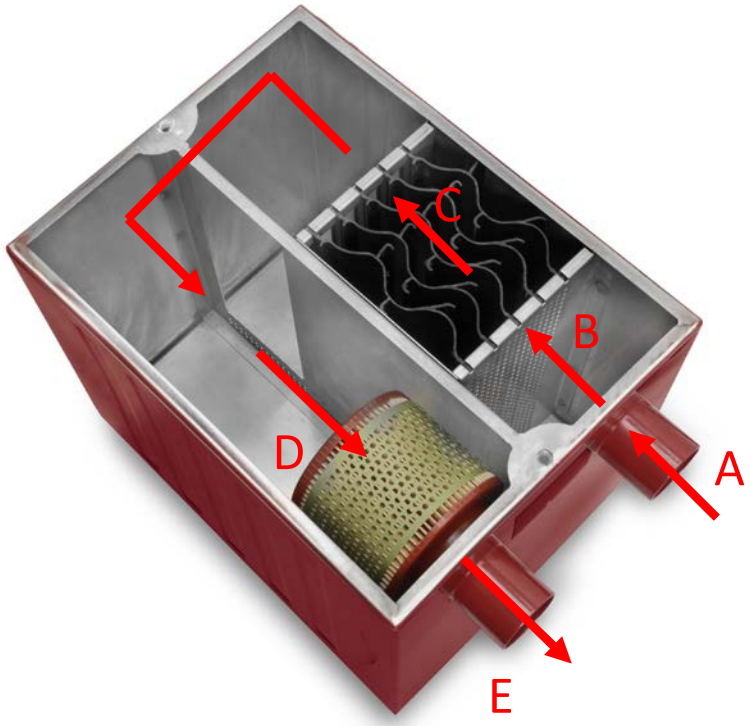
Leveransekontroll WS4 ES

WS4 ES leveres med følgende artikler:

WS4 ES	1 stk.
Evakueringsslange	1 stk.
Håndbok	1 stk.

Funksjonsprinsipp, WS4 ES

Corroventas WS4 ES fungerer som beskrevet i skissen og forklaringen nedenfor.



A	Slangeinnløp fra vannskade
B	Trinn 1, Grovutskiller
C	Trinn 2, Vannutskiller
D	Trinn 3, Luftfilter
E	Slangeutløp til turbin eller kombimaskin

Oversikt, betjening og kontakter

På bildene nedenfor presenteres WS4 ES med ytre detaljer og betjening.





Installasjon

Pass på før bruk at luftfilteret ikke er tettet igjen av smuss, og at innsiden av maskinen er ren. Ved behov må maskinen rengjøres og filteret byttes før bruken starter.

Bruk alltid stikkontakten på WS4 ES til å gi strømforsyning til turbinen eller kombimaskinen som skal brukes, for å garantere at denne stopper når pumpingen starter. Hvis turbinen/kombimaskinen ikke stopper, kommer ikke pumpen til å klare å tømme beholderen, og da er det fare for at vann flyter over og forårsaker skade.

Installasjon:

1. Plasser maskinen slik at den står plant og stabilt og ikke kan velte. Maskinen skal ikke helle mer enn 5 grader.
2. Koble til luftslangene. Innløpet kobles til slangen/slangesystemet som leder til konstruksjonen. Utløpet kobles til turbinen/kombimaskinen.
3. Koble til evakueringsslange for vannet og led slangen til riktig sluk eller annet avløp.
4. **Koble turbinen eller kombimaskinen til stikkontakten på forsiden av maskinen**. Med denne koblingen slås turbinen/kombimaskinen automatisk av når pumpen blir aktivert, noe som forhindrer at vann når turbinen og lar pumpen fungere riktig. Den integrerte pumpen tåler en stigning, en pumpehøyde, på 3,5 meter.
5. Hvis WS4 ES brukes med en digital turbin fra ES-serien, kan disse maskinene også kobles til en systemkabel i tillegg til krafttilkoblingen. Med denne tilkoblingen kan turbinen telle hvor mange ganger vannseparatoren har pumpet og tømt beholderen, og dessuten presentere når den siste tømmingen skjedde. Denne tilkoblingen er valgfri, ikke nødvendig. **Uansett om systemkabel brukes eller ikke, skal turbinledningen alltid kobles til strømuttaket på WS4 ES.**
6. Når øvrig installasjon av turbin og avfukter eller kombimaskin er ferdig i henhold til sine respektive håndbøker, skal WS4 ES-strømkabelen kobles til 1-faset, 230 V, 50 Hz stikkontakt sikret til maksimalt 16 A. Fordi maskinen normalt benyttes i fuktige, våte rom er jordfeilbryter sterkt å anbefale.
7. Start systemet med on/off-knappen og sjekk at indikatoren gir et raskt blink som bekreftelse på at det har startet uten at feil har blitt oppdaget.
   Hvis det står vann i beholderen, begynner maskinen med å pumpe før den går over til turbindrift. Hvis det ikke er vann i maskinen, aktiveres turbinen med en gang.
8. Kontroller at det er korrekt drift, at det ikke er noen ulyder, at luftstrømmen gjennom turbinen er korrekt osv. i henhold til de respektive håndbøkene, og rett opp i eventuelle avvik.



Bruk alltid stikkontakten på WS4 ES til å gi strømforsyning til turbinen/kombimaskinen!

Bruk av WS4 ES med digital ES-turbin

Når WS4 ES brukes med digital ES-turbin, kan koblingen mellom maskinene kompletteres med en systemkabel for at turbinen skal kunne telle antallet ganger WS4 ES pumper og tømmer beholderen, noe som er en god indikasjon på hvor mye vann som er tatt opp. Videre presenterer turbinen også tidspunktet for siste tømming, slik at brukeren kan forstå om det fremdeles kommer vann ut av konstruksjonen.



WS4 ES koblet til digital ES-turbin med systemkabel.

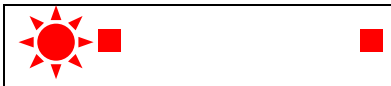
Denne tilkoblingen er valgfri, ikke nødvendig. Uansett om den brukes eller ikke, skal turbinledningen alltid kobles til strømuttaket på WS4 ES.

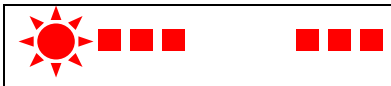
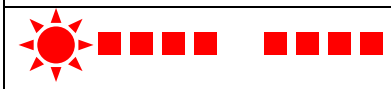
Funksjon og indikatorsignaler

For å kunne utnytte WS4 ES til fulle og forstå indikatorsignalene som den kan avgi ved en driftsforstyrrelse, bør man kjenne til følgende:

1. Når maskinen startes med strømbryteren, skal den gi et kort blink med indikatorlampen som tegn på at alt fungerer som det skal.
2. Hvis maskinen oppdager vann når den starter, begynner den alltid med å pumpe før den tilkoblede turbinen blir startet.
3. Knappen for manuell pumping stopper den tilkoblede turbinen og starter pumpen. Etter manuell pumping, når beholderen er tømt, går WS4 ES alltid automatisk tilbake til normal drift. Hvis en turbin er koblet til og slått på, kommer denne til å starte igjen.

Indikatorsignalene fra WS4 ES skal tolkes og håndteres på følgende måte:

 *Serie med enkeltblink*	Når WS4 ES viser gjentatte enkeltblink, betyr det at nivåsensorene ikke fungerer. WS4 ES stopper ikke av den grunn, men det er ikke sikkert at beholderen tømmes helt ved hver pumping. Pumpingene kan derfor bli flere og hyppigere. En sannsynlig årsak til problemet er ansamlinger av smuss på bunnen av maskinen. Stopp maskinen, bryt strømmen ved å trekke kabelen ut fra stikkontakten, og løft av lokket. Spyl ut av beholderen og fjern eventuelt smuss rundt sensorene. Sett sammen maskinen igjen og prøvekjør den.
 *Serie med to blink*	Når WS4 ES viser en serie med to blink om gangen, er det en advarsel om at pumpingen tar litt mer tid enn forventet. Advarselen inntreffer etter ti minutter, mens maskinen normalt sett tømmer beholderen på et drøyt minutt. Så lenge pumpen likevel klarer å tømme beholderen innen 30 minutter, kommer prosessen til å fortsette. Hvis denne tiden overskrides, stopper prosessen og indikeringen går videre til neste nivå, en serie med tre blink. Når denne advarselen vises, må du kontrollere at det fremdeles kommer vann ut av slangen, og at dreneringsslangen ikke er i klem eller tett av smuss. Rett opp i problemer og bli værende ved maskinen til den er tømt og starter turbinen igjen. Hvis dette ikke skjer og pumpingen fremdeles ikke fungerer, må du stoppe maskinen og bryte strømmen ved å trekke kabelen ut fra stikkontakten. Løft av lokket og spyl ut av beholderen. Kontroller pumpen og fjern eventuelt smuss ved bunnen av den. Sett sammen maskinen igjen og prøvekjør den.

 *Serie med tre blink*	Når WS4 ES viser en serie med tre blink om gangen, betyr det at maskinen har stoppet fordi pumpen ikke har klart å tømme beholderen i løpet av 30 minutter. Denne alarmen fortsetter til WS4 ES er startet på nytt. Når denne advarselen vises, må du kontrollere om dreneringsslangen er i klem eller tett av smuss. Aktiver pumpen med knappen for manuell pumping og kontroller om det kommer vann nå, eller om problemet vedvarer. Hvis det er tilfellet og pumpingen fremdeles ikke fungerer, må du stoppe maskinen og bryte strømmen ved å trekke kabelen ut fra stikkontakten. Løft av lokket og spyl ut av beholderen. Kontroller pumpen og fjern eventuelt smuss ved bunnen av den. Sett sammen maskinen igjen og prøvekjør den.
 *Serie med fire blink*	Når WS4 ES viser en serie med fire blink om gangen, betyr det at maskinens overfyllingsvern er utløst minst én gang. Den tredje gangen overfyllingsvernet utløses, stopper maskinen helt for å unngå at vann suges inn i turbinen. Denne alarmen fortsetter til WS4 ES er startet på nytt. Når denne advarselen vises, er det sannsynlig at nivåsensoren som skal starte pumpen, ikke fungerer. Stopp maskinen og bryt strømmen ved å trekke kabelen ut fra stikkontakten. Løft av lokket og spyl ut av beholderen. Kontroller pumpen og fjern eventuelt smuss ved bunnen av den, og kontroller at nivåfølerne er rene. Sett sammen maskinen igjen og prøvekjør den. Hvis denne alarmen vises umiddelbart når maskinen starter, ligger feilen i overfyllingsvernet. Følg instruksjonene ovenfor og åpne maskinen. Kontroller overfyllingsvernet.
 *Kontinuerlig lys*	Maskinens elektronikk har oppdaget en intern feil. Maskinen må repareres.

Etter avsluttet arbeid, demontering

Når arbeidet er ferdig og skal avsluttes, følger du instruksjonene nedenfor:

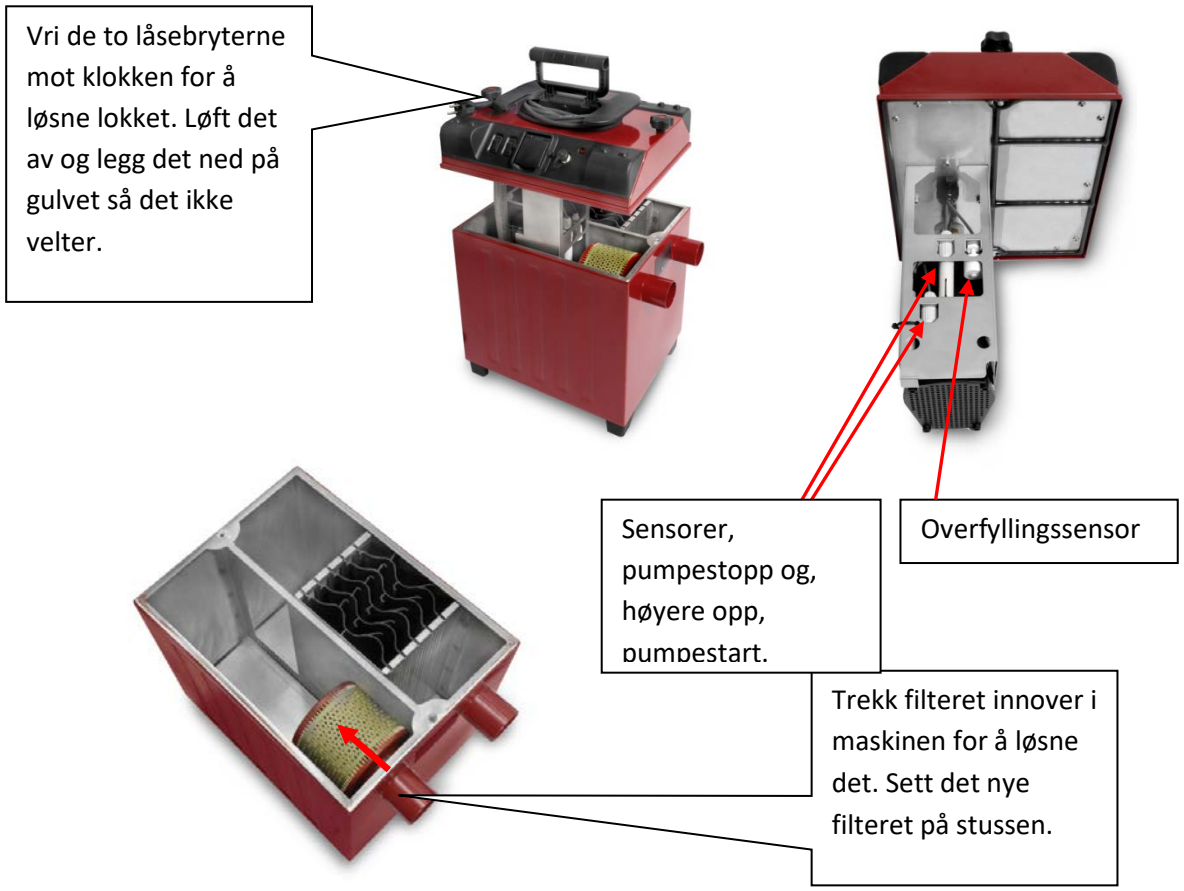
1. Stopp og slå av tilkoblet turbin.
2. Trykk på knappen for manuell pumping for å tømme WS4 ES for vann.
3. Slå av WS4 ES og koble kabelen fra stikkontakten.
4. Løsne slangene som er brukt.
5. Finn et egnet sted etter avsluttet arbeid, løsne og løft av lokket på WS4 ES. Bruk en slange til å spyle ut av og rengjøre beholderen. Rengjøringen fjerner sand og annet grovsmuss, noe som skåner både sensorer og pumpe og dermed forlenger maskinens levetid.
   Ta ut og rens grovsilen. Bytt luftfilteret hvis det er skittent.

Vedlikehold og service

Filterbytte

Maskinens filter byttes regelmessig, helst for hver nye jobb eller så snart det er skittent og/eller tett.

1. Gjør maskinen spenningsløs.
2. Vri låsebryterne på lokket mot klokken for å skru løs skruene, og løft av lokket. Trekk det skitne filteret ut av maskinen og sett inn det nye.
3. Sett lokket på plass igjen og vri låsebryteren med klokken for å låse det på plass.



Rengjøring av WS4 ES

For maksimal levetid og pålitelighet må maskinen helst rengjøres etter hver gangs bruk, noe som er veldig enkelt å gjøre.



Når WS4 ES skal rengjøres, må den gjøres spenningsløs.

1. Løsne og løft av lokket.
2. Fjern luftfilteret og bruk en slange til å spyle og rengjøre beholderen. Hell ut vannet slik at sand og annet smuss som har samlet seg i bunnen, blir med ut.
3. Sett inn et nytt luftfilter.
4. Før lokket settes på plass igjen, må du kontrollere sensorene og bunnen av pumpen for å se at det ikke har samlet seg smuss der. Sett på lokket og skru det fast igjen.

Tilbehør og reservedeler

Følgende artikler fås som tilbehør og reservedeler til WS4 ES:

Artikkelnummer	Benevnelse
10603	Finfilter, HEPA, inline
21214	Slange, 10 m
6000342	Slangekobling, hunn, til slange 21214
6000341	Slangekobling, hann, til slange 21214

Feilsøking

For betydningen av de ulike indikatorsignalene og tiltakene som da skal iverksettes, se avsnittet Funksjon og indikatorsignaler.

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Pumpen går, men maskinen tømmes likevel ikke for vann.	Evakueringsslangen kan være tett eller trukket med for stor stigningshøyde, mer enn 3,5 meter. Turbinen kan være koblet direkte til stikkontakt og ikke via maskinen som den skal.	Pass på at evakueringsslangen er ren og ikke tilstoppet av smuss, og at stigningen fra maskinens bunn er mindre enn 3,5 meter. Hvis det ikke er gjort allerede, må du koble turbinens/kombimaskinens strømkabel til stikkontakten på systemfilteret slik at turbinen/kombimaskinen stoppes når maskinen trenger å pumpe vann.
Pumpen starter ikke, eller avgir ulyder	Sterk nedsmussing eller feilutfall hos pumpe og/eller nivåføler.	Rengjør maskinen ved hjelp av vannslange i henhold til instruksjonene i denne håndboken. Kontroller at installasjonen er utført i henhold til forskriftene. Hvis feilen vedvarer, må du ta kontakt med forhandleren for reparasjon.
Det er ikke mulig å starte pumpen med knappen for manuell pumping.	Det er ikke noe vann i WS4 ES, og derfor starter ikke pumpen. Hvis det er vann i maskinen og pumpen likevel ikke starter, er det feil på enten sensoren eller pumpen.	Hvis WS4 ES ikke oppdager noe vann, starter ikke pumpen. Rengjør maskinen. Hvis den likevel ikke fungerer, må du ta kontakt med forhandleren for service og reparasjon.

Tilkoblet turbin/kombimaskin starter ikke.	Avhengig av situasjon: Pumping pågår. Alarm foreligger og WS4 ES har stoppet. Turbinen/kombimaskinen er ikke korrekt tilkoblet eller startet. Feil på WS4 ES.	I denne situasjonen må følgende feilsøkes: Kontroller om WS4 ES pumper vann – i så fall kommer turbinen til å starte når pumpingen er ferdig. Kontroller om alarm foreligger, om indikatoren på WS4 ES blinker. Hvis dette er tilfellet, se Funksjon og indikatorsignaler. Kontroller at turbinen/kombimaskinen er koblet til vannseparatoren, at den er påslått, og at det er spenning i stikkontakten som WS4 ES er koblet til. Hvis det ovennevnte ikke hjelper, kan du starte WS4 ES på nytt og sjekke om indikatoren blinker én gang. Det skal den gjøre som en bekreftelse på at alt fungerer. Hvis dette skjer, fortsetter du feilsøkingen på turbinen/kombimaskinen, som kan være kilden til problemet. Hvis dette ikke er tilfellet, må du ta kontakt med forhandleren for service og reparasjon av WS4 ES:

Tekniske data

Type LAF 50 LAF 50E LAF 50E2 LAF 100 LAF 100E LAF 150 LAF 150E

Maks. pumpehøyde (m)	**3,5**
Kapasitet (l/min)	***25***
Tilkobling	**230 V AC / 50 Hz**
Tilkoblingseffekt (W)	***700***
Høyde x bredde x lengde (mm)	***487 x 293 x 446***
Vekt, kg	***20***



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
Haavard Martisensvei 9, 0978 Oslo, Norge
Tel +47 (0) 97484015• www.corroventa.no