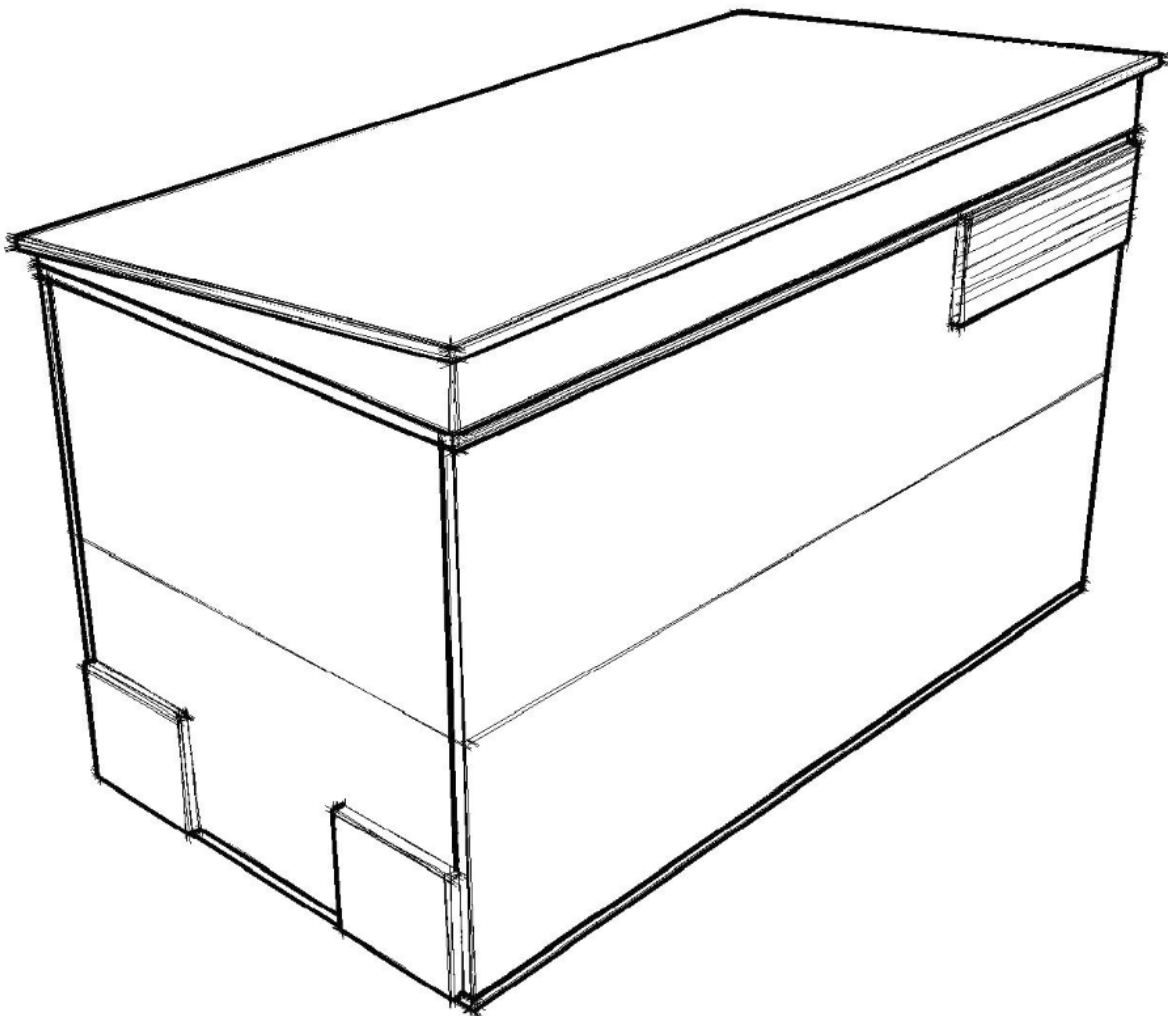


Drift och skötselanvisningar

VoltAir System®, aggregattyp VSEt

Objekt:



Innehåll

1. Allmänt	4
Användningsområde	4
Översikt aggregat	4
Värmeväxlaren	4
Styrsystem	4
Förlängd garanti	5
Reservdelar.....	5
2. Säkerhet.....	5
Skötsel, utförande	5
Varning!	5
3. Installation och igångkörning	5
Leverans	5
Inkoppling aggregat inklusive styrutrustning	5
Inkoppling aggregat exklusive styrutrustning	6
Igångkörning.....	6
4. Skötselanvisningar.....	6
4.1 Filter.....	6
Kontroll filter	6
Byte filter	7
4.2 Växlare	7
Kontroll växlare	7
Rengöring värmeväxlare.....	7
4.3 Fläktar	8
Kontroll fläktar.....	8
Rengöring fläktar	8
4.4 Spjäll	8
Kontroll spjäll.....	9
Rengöring spjäll	9
4.5 Luftvärmare	9
Kontroll luftvärmare	9
Rengöring luftvärmare	9
4.6 Luftkylare.....	9
Kontroll luftkylare.....	10

5. Tillsynsintervaller.....	11
6. Noteringar	14

1. Allmänt

Ventilationsaggregat av typ VoltAir System® VSEt ger högeffektiv återvinning av värmeenergi i ventilationssystem. Aggregatet kan utrustas med ett antal konfigurationer från fabrik, beroende på brandfunktion och filterval, samt utrustas med ytterligare tillbehör så att önskad funktion uppnås i respektive installationsfall. Exempel på tillbehör som kan medfölja vid leverans är batterier för eftervärmning och kyla, stativ, luftfilter, givare, mm.

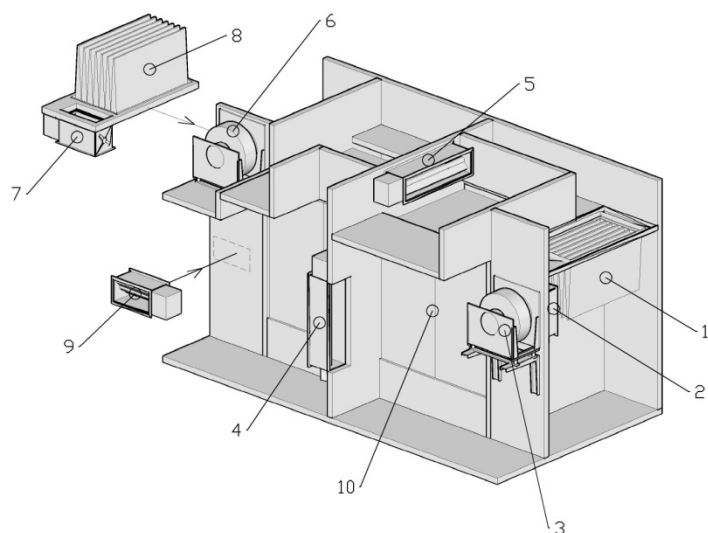
Aggregatet levereras i höger eller vänsterutförande. Ute- och avluftsintagen är placerade i överkant på aggregatet och är gallerförsedda. Anslutningarna för till och frånluftskanaler är placerade i nederkanten på ena kortsidan. Taklutningen finns i två varianter och är från eller mot öppningsriktningen av servicehuv. Taklutningen väljs vid beställningen av aggregatet.

Användningsområde

Aggregat av typen VoltAir System® VSEt är avsett för ventilation av alla typer av lokaler. Tekniken är optimal för bostäder och sjukhus eller liknande typer av verksamheter där återluft skall undvikas.

Översikt aggregat

Aggregatet är tillverkat i ett självbärande hölje av 50mm sandwichelement som har en ljud- och värmeisolerande kärna. Enheten är försedd med en servicehuv för åtkomst vid service och underhåll. Konstruktionen klarar krav gällande brandmotstånd, täthet och stabilitet. Aggregaten är utrustade med energieffektiva direktdrivna kammarfläktar med EC motorer.



Komponenter	
1	Tilluftsfilter
2	Tilluftsspjäll
3	Tilluftsfläkt
4	By-passpjäll tilluft
5	By-passpjäll frånluft
6	Frånluftsfläkt
7	Tryckavlastningsspjäll (tillvalspaket)
8	Frånluftsfilter (tillvalspaket)
9	Konverteringsspjäll (tillvalspaket)
10	VoltAir System® värmeväxlare

Värmeväxlaren

Korsströmsvärmeväxlaren är tillverkad i polykarbonat i ett tvåstegs utförande med egenskaper som reducerar påfrysning och nedsmutsning.

Styrsystem

Aggregatet kan levereras med eller utan styrsystem.

Förlängd garanti

Om det levererade aggregatet omfattas av 5-årsgaranti skall underhållet löpande dokumenteras enligt drift och skötselinstruktionen.

Reservdelar

Reservdelar och tillbehör beställs via försäljningskontor för VoltAir System®. Se hemsida www.voltairsystem.com för kontaktuppgifter.

2. Säkerhet

Skötsel, utförande

Den löpande skötseln av aggregatet kan utföras av fastighetsansvarig eller via ett serviceföretag.

Tillträde till aggregatets samtliga komponenter ges via aggregatets servicehuv. Iakttag försiktighet då aggregatet beträdes. Skydda värmeväxlarens element med en skiva och undvik punktbelastning på denna. Tillträde till komponenter i nedre delen av aggregatet ges via den inbyggda stegen.

Varning!

Bryt alltid spänning vid arbeten på aggregatet. Elektrisk anslutning och arbeten i det elektriska systemet får endast utföras av behörig personal.

Säkerhetsbrytaren skall ej användas för normal start och stopp av aggregatet.

Varning ! Öppna ej servicehuv under drift då aggregatet är trycksatt.

Varning ! Aggregatet innehåller rörliga delar. Dessa kan orsaka personskada vid beröring om aggregatet är i drift och spänningssatt.

Varning ! Spärra alltid servicehuv med den inbyggda säkerhetsspärren vid arbeten i aggregatet. Iakttag försiktighet vid hård vind då servicehuv skall öppnas.

3. Installation och igångkörning

Leverans

Kontrollera aggregatet med avseende på transportsador vid ankomst. Läs igenom installationsanvisningarna innan installationsarbetet påbörjas.

Inkoppling aggregat inklusive styrutrustning

För aggregat som levereras inklusive styrutrustning, hänvisas till inkopplingsanvisning för styrutrustning för VSEi, VSEt, regulator Climatix. Dokumentationen återfinns även på vår hemsida.

OBS: En stor del av fukten i frånluften kommer att skiljas ut i värmeväxlaren särskilt vid kall väderlek utomhus. Dräneringen från värmeväxlaren måste anslutas på sådant sätt att vattenflödet säkerställs. För ytterligare detaljer, se även installationsanvisning.

Inkoppling aggregat exklusive styrutrustning

För aggregat som levereras exklusive styrutrustning, hänvisas till inkopplingsanvisning för plintskåp, VSEi, VSEt. Dokumentationen återfinns även på vår hemsida.

Igångkörning

Kontrollera att inga lösa föremål finns kvar i aggregatet och anslutna kanaler.

Kontrollera att aggregatets servicehuv är stängd och låst.

Kontrollera att samtliga elektriska anslutningar är gjorda samt att skåp och anslutningsdosor är stängda och förslutna.

För det fall aggregatet levererats utan styrsystem hänvisas till styrleverantörens anvisningar för uppstart och igångkörning av den kompletta enheten.

För det fall aggregatet levererats med styrutrustning hänvisas till manualen "VSEi, VSEt styrsystem, drift och handhavande" vid uppstart av aggregatet.

4. Skötselanvisningar

4.1 Filter

Luftfiltren förhindrar partiklar och stoft att komma in i fastigheten via ventilationssystemet. Dessa skyddar även installerade komponenter såsom givare, eventuella värme och kylbatterier, VAV utrustning, etc. från nedsmutsning.

Regelbunden filterkontroll är viktig då ett smutsigt filter leder till ökat tryckfall och därmed ger högre energiförbrukning för aggregatets fläktar vid bibehållet luftflöde. Stoppa alltid aggregatet vid filterbyten, då smuts från systemets delar före filtret annars kan sugas in i aggregat och kanalsystem.

Kontroll filter

Kontrollera filtrens tryckfall samt att filtren är hela. Har sluttryckfall uppnåtts eller att någon skada kan konstateras skall dessa omgående bytas. Tryckfallet kontrolleras genom mätuttag eller inbyggd U-rörsmanometer beroende på modell och utförande.

Byte filter

VARNING, Stoppa aggregatet före arbetets början.

OBS, använd alltid skyddsmask vid filterbyte.

1. Öppna aggregatets servicehuv.
2. Ta bort eventuella löv eller andra lösa större objekt som kan ha kommit in i aggregatet via uteluftsgallret.
3. Lossa filtrets låsbyglar som sitter monterade i filterramen.
4. Lyft bort filtret från ramen och var samtidigt försiktig så att inte ev lös smuts ramlar ner i aggregatet. Kontrollera tätningslistan i filterramen med avseende på skador och funktion. Byt denna vid behov.
5. Rengör filterutrymmet.
6. Montera det nya filtret och lås fast det i ramen med samtliga låsbyglar i filterramen.
7. Stäng aggregatets servicehuv och kontrollera att låsen är ordentligt stängda.
8. Starta aggregatet.

4.2 Växlare

VARNING, Stoppa aggregatet före arbetets början.

Underhåll av växlaren är viktigt för att bibehålla den goda verkningsgraden och undvika höga tryckfall. Växlaren återför energin i den luft volym som transporteras ut från fastigheten till den motsvarande volym uteluft som tas in som ersättning. Viktigt för funktionen är även att systemets luftflöden är rätt projekterade i förhållande till aggregatets tekniska specifikation. Funktionen på växlaren är den särskilt viktigaste faktorn för ventilationssystemets driftskostnader.

Kontroll växlare

1. Öppna aggregatets servichuv som ger tillträde till växlarens utrymme.
2. Inspektera växlarens lameller med avseende på försmutsning och ev skador.
3. Kontrollera utrymmet under växlaren samt kondenstråget under denna.
4. Kontrollera även förbigångspjällens täthet i stängt läge och att tätningslisternas funktion är intakta.

Rengöring värmeväxlare

Vid behov utförs rengöring av växlaren lämpligast genom sköljning med vatten. Vid kraftig nedsmutsning kan ljummet vatten med tillsats med rengöringsmedel av typ "Ajax" användas. Växlaren är tillverkad i polykarbonat, vilket är ett material där smuts och partiklar lätt kan tvättas bort beroende på växlarmaterialets ytegenskaper.

Kontrollera vid sköljningen att anslutet kondensavlopp anslutet till aggregatet har kapacitet att omhänderta den vattenmängd som spolats in i aggregatet. Kontrollera även före spolningen att ingen smuts satt igen någon del av kondensavloppet och vattenlåset. Efter det att spolningen är klar så skrapas lämpligen kondensplåten ren med någon form av skrapa så att eventuellt kvarvarande smuts kan avlägsnas manuellt genom serviceluckan.

Vid rengöring då utetemperaturen understiger 0 °C skall värmeväxlaren vara torr före det att aggregatet åter tas i drift.

4.3 Fläktar

VARNING, Innan arbete påbörjas i aggregatet:

1. Stoppa aggregatet via styrskåpet.
2. Bryt spänningen till fläkten genom att vrida säkerhetsbrytaren till läge "0".
3. Kontrollera att fläkthjulet slutat rotera innan fläktutrymmet beträdes.

Fläktarnas uppgift är att transportera luft genom aggregatet, samt till och från det anslutna ventilationssystemet. Därför är det viktigt att rätt aggregat installerats med avseende på fläktkapacitet och tryckförhållanden. Felaktigt vald fläktkapacitet kan bland annat resultera i ökad energiåtgång, obalanser i systemet, injusteringssvårigheter, etc.

Kontroll fläktar

Skador eller annan åverkan på fläktar kan resultera till onormalt slitage, oljud och vibrationer. Även fläktkapacitet kan påverkas om fläkthjulets blad skadas. Kontrollera därför fläktens funktion regelbundet.

1. Kontrollera fläkthjulet med avseende på obalans, skador och smutsbeläggningar.
2. Kontrollera att fläkthjulet sitter fast och att det inte förekommer glapp i lagren.
3. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt samt var observant på eventuella lagerljud genom att manuellt snurra på fläkthjulet.
4. Kontrollera även förskruvningar, infästning samt tätningar på fläkten så att dessa inte sitter löst eller är skadade.

Rengöring fläktar

1. Rengör fläkthjulet med en fuktig trasa så att eventuella beläggningar avlägsnas. Vid behov, använd rengöringsmedel som uppfyller miljökraven.
2. Rengör även fläktmotor om smuts eller beläggningar av annan orsak riskerar att hindra motorelektronikens kylning genom de kylflänsar som finns på motorn.
3. Borsta och damsug övriga delar av fläktutrymmet.

Aggregaten är utrustade med energieffektiva fläktar med EC teknik och har elektronik med varvtalsreglering inbyggd och fodrar inget ytterligare speciellt regelbundet underhåll.

4.4 Spjäll

Spjällens uppgift är att reglera luftflödet genom aggregatets olika delar. Aggregatet är beroende på vald konfiguration utrustad med olika antal spjäll.

Aggregat i grundutförande:

- Uteluftspjället stänger vid spänningsavbrott och förhindrar kall uteluft att komma in i systemet så att eventuella frysskador kan uppstå.
- Bypasspjällen reglerar luftflödet genom växlaren beroende på återvinningsbehov.

Aggregat med ytterligare konfigurationer:

- Konverteringsspjället öppnar vid brandlarm och möjliggör att frånluftfläkten kan evakuera rökgaser även genom tilluftskanalerna
- Tryckavlastningsspjället öppnar vid brandlarm och möjliggör att rökgaser kan passera förbi ett eventuellt frånluftsfiltret så att detta inte sätts igen och att undertryck i systemets frånluftsdelar kan bibehållas.

Kontroll spjäll

1. Kontrollera spjället med avseende på skador och tätningens funktion.
2. Kontrollera spjällmotorns funktion.

Rengöring spjäll

Torka rent spjällbladen med trasa. Vid behov, använd rengöringsmedel som uppfyller miljökraven.

4.5 Luftvärmare

(Gäller för det fall då tillbehöret luftvärmare är installerad)

Luftvärmaren är uppbyggt av kopparrör med påpressade tunna lameller. Tryckfall och värmeöverföringskapacitet är starkt beroende på beläggningar och nedsmutsning av dessa lameller. Luftvärmarens effekt är även beroende på att rörsystemets avluftats helt och att inte luft kvarstår i någon del av luftvärmaren. Kvarstående luft i någon högt liggande del av rörledningssystemet kan även påverka cirkulationen och därmed injustering samt flöden i värmesystemet.

Kontroll luftvärmare

1. Kontrollera att inga skador uppstått på lameller eller rör i luftvärmaren.
2. Kontrollera Luftvärmaren med avseende på läckage i rörledningar eller kopplingar. Beläggningar runt kopplingar och anslutningar kan tyda på ett mindre läckage och bör åtgärdas innan eventuella korrosionsskador uppstår.
3. Lyssna och kontrollera att eventuellt kvarstående luft ej finns i värmesystemets rördelar i anslutning till aggregatets luftvärmare. Lufta vid behov.

Rengöring luftvärmare

Om luftvärmaren behöver rengöras görs detta lämpligast genom damsugning från inloppssidan. Var försiktig så att lamellerna inte skadas. Är luftvärmaren kraftigt nedsmutsad kan tryckluft användas genom att även blåsa på utloppssidan av luftvärmaren. OBS, använd ej för högt tryck då lamellerna kan skadas. Vid behov kan varmt vatten med tillsatts av ett diskmedel användas. Använd ej rengöringsmedel som kan orsaka korrosion på aluminium.

4.6 Luftkylare

(Gäller för det fall då tillbehöret luftkylare är installerad)

Luftkylaren är uppbyggt av kopparrör med påpressade tunna lameller. Tryckfall och kylfunktion är starkt beroende på beläggningar och nedsmutsning av dessa lameller. Luftkylarens effekt är även beroende på att rörsystemet avluftats helt och att inte luft kvarstår i någon del av värmebatteriet. Kvarstående luft i någon högt liggande del av rörledningssystemet kan även påverka cirkulationen och därmed injustering samt flöden i kylsystemet.

Kontroll luftkylare

1. Kontrollera att inga skador uppstått på lameller eller rör i luftkylaren.
2. Kontrollera luftkylaren med avseende på läckage i rörledningar eller kopplingar. Beläggningar runt kopplingar och anslutningar kan tyda på ett mindre läckage och bör åtgärdas innan eventuella korrosionsskador uppstår.
3. Lyssna och kontrollera att eventuellt kvarstående luft ej finns i kylsystemets rördelar i anslutning till aggregatets luftvärmare. Lufta vid behov.

5. Tillsynsintervaller

LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT				
Funktionsdel	Intervall kontroll skötsel	Kontrollpunkt Skötselanvisning Upptäckta fel åtgärdas.	Anmärkning Utförd åtgärd	Anm åtgärdad dat -sign
Luftintag	6 mån årstidskontroll	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - att luftintag ej är igensatt. - om yrsnö vintertid innebär problem. - funktion på eventuell brunn. 		
Filter	3 mån årstidskontroll	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - filterryckfall. - om yrsnö vintertid innebär problem. Filter bytes senast efter 3 säsonger. Filter bytes helst efter sommarsäsong.		
Fläkt	6 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - lyssna efter lagerfel på motor/fläkt. - vibrationer på fläkt. - avvibrering av fläkt. - att utluftspjäll öppnar och stänger helt. 		
LV (om sådan finns installerad)	6 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - behov av rengöring samt att läckage på rörsidan ej uppstått. 		

LK (om sådan finns installerad) dränering	6 mån årstidskontroll	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - behov av rengöring samt att läckage på rörsidan ej uppstått. - att dränering fungerar tillfredsställande. 		
Luftkammare	6 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - behov av rengöring. 		
Dörrar	6 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - stängning samt tätningslister. 		
Belysning (om sådan finns installerad)	6 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - belysning i kammare. 		
Styr o reglering	2 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - flödesreglering - utgående temperaturer. - återvinning - kylfunktion <p>Kontroll utförs helst via webb-baserad övervakning</p>		
Brand skydd	12 mån	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - brandfunktioner. <p>(Bör utföras av styr o reglertekniker)</p>		
Övrigt				

LUFTBEHANDLINGSAGGREGAT, VÄRMEVÄXLARE

Funktionsdel	Intervall kontroll skötsel	Kontrollpunkt Skötselanvisning Upptäckta fel åtgärdas.	Anmärkning Utförd åtgärd	Anm åtgärdad dat -sign
VVX	6 mån årstidskontroll	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - renhet på växlarens yta. (tilluftssida) - renhet över växlaren. (frånluftssida) - tätninglistor mellan tilluft/frånluft. Vid behov rengörs växlaren enligt anvisningar i drift och skötselanvisningar.		
VVX spjäll	6 mån årstidskontroll	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - att ställdon på spjäll sitter fast. - att spjäll är helt stängt i vinterdriftfall. - att spjäll är reglerat vid sommar-driftfall. 		
VVX under vvx	6 mån årstidskontroll	Kontrollera <ul style="list-style-type: none"> - utrymme under växlaren samt luckors genomföringar. - vattenavrinning samt att brunnar i anslutning till kondensdränage av VVX ej är igensatta. 		
VVX funktion	6 mån årstidskontroll	Kontrollera i drift <ul style="list-style-type: none"> - återvinningsgrad i vinterdrift - att det ej är stora flödesvariationer genom växlaren. (temperaturmätning av utgående tilluft utefter växlarens yta) 		

