



VEX140CF för annan automatik

med vattenvärmebatteri HCW



	Produktinformation.....	Avsnitt 1 + 6
	Mekanisk montering.....	Avsnitt 2 + 3
	El-installation.....	Avsnitt 4
	Underhåll.....	Avsnitt 5

Original brugsanvisning



1. Produktinformation

1.1. Beteckningar i handboken.....	6
1.1.1. Beteckningar i handboken.....	6
1.2. Användning.....	6
1.3. Krav på omgivningen.....	6
1.3.1. Utrymmeskrav.....	7
1.3.2. Krav på underlaget.....	8
1.3.3. Kondensavlopp.....	8
1.3.4. Krav på kanalsystemet.....	8
1.4. Beskrivning.....	9
1.4.1. Horisontal VEX – konstruktion.....	9
1.4.2. Vertikal VEX – konstruktion.....	11
1.4.3. VEX-aggregatets delar.....	12
1.5. Huvudmått, horisontella VEX-aggregat.....	12
1.6. Huvudmått, vertikala VEX-aggregat.....	14



2. Hantering

2.1. Uppackning.....	17
2.2. Transport.....	17
2.2.1. Transport av horisontella aggregat.....	17
2.2.2. Transport av vertikala aggregat.....	18
2.2.3. Passage genom öppningar.....	19
2.2.4. Transport med reducerad vikt.....	20



3. Mekanisk montering

3.1. Uppställning, horisontell och vertikal VEX.....	24
3.1.1. Uppställning direkt på golv.....	24
3.1.2. Uppställning på sockel.....	24
3.2. Kondensavlopp.....	24
3.2.1. Etablera kondensavlopp.....	24
3.3. Vattenvärmebatteri.....	26
3.3.1. Princip för anslutning av vattenvärmebatteri.....	26
3.3.2. Luftning av batterier.....	27
3.3.3. MVM-ventil.....	28



4. El-installation

4.1. El-installation.....	29
---------------------------	----



5. Underhåll, hygien och service

5.1. Underhåll.....	30
5.1.1. Översikt över serviceintervall.....	30
5.2. Hygien (gäller endast VEX100VDI).....	30
5.3. Service och rengöring.....	31
5.3.1. Filterbyte.....	31
5.3.2. Rengöring av värmebatteriet.....	31
5.3.3. Rengöring av värmebatteriet.....	31
5.3.4. Uttagning och rengöring av motströmsvärmeväxlare.....	31
5.3.5. Rengöring av motströmsvärmeväxlare.....	32
5.4. Flödesmätning.....	33
5.4.1. Bestämning av luftflöde och tryck.....	33



6. Tekniska data

6.1. Vikt, korrosionsklass, temperaturområden etc.....	36
6.2. Panelfilter.....	37
6.3. Vattenvärmesystem.....	38
6.4. Kapacitetsdiagram.....	38
6.5. Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv.....	38
6.6. Beställning av reservdelar.....	38

6.7. Miljödeklaration..... 38

Symboler, begrepp och varningar

Förbudssymbol



Överträdelse av anvisningar som markerats med förbudssymbol kan medföra livsfara.

Symbol för fara



Överträdelse av anvisningar som markerats med symbol för fara kan medföra risk för personskada eller materiella skador.

Handbokens användningsområden

Denna handbok gäller EXHAUSTO luftbehandlingsaggregat, nedan kallade VEX-aggregat. För medleverade tillbehör och extrautrustning hänvisas till handböckerna för dessa utrustningar.

God säkerhet för personer och materiel samt korrekt drift av VEX-aggregat får man genom att följa anvisningarna i handboken. EXHAUSTO A/S fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått på grund av att produkten har använts på annat sätt än vad som framgår av anvisningarna och instruktionerna i denna handbok.

Tilluft/frånluft

I denna handledning används följande beteckningar:

- Tilluft (inblåsningsluft)
- Frånluft (utsugningsluft)
- Uteluft
- Avluft

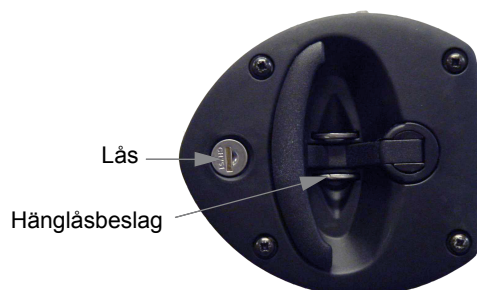
Tillbehör

Av orderbekräftelse framgår det vilka tillbehör som har levererats tillsammans med VEX-aggregatet.

Lås aggregatet under drift

VEX-aggregatet ska alltid vara låst under drift:

- antingen med låscylindern i handtaget.
Kom ihåg att ta ut nyckeln från låset.
- eller med hänglås. Använd handtagets inbyggda hänglåsbeslag.



Varning!

Öppning av aggregatet



Öppna inte serviceluckorna innan strömmen har brutits med huvudströmbrytaren och fläktarna har stannat.

Förbjudna användningsområden



VEX-aggregatet får inte användas för transport av fasta partiklar eller där det finns risk för explosiva gaser.

Ingen kanalanslutning



Om en eller flera av stutsarna inte ansluts till en kanal: Montera ett skyddsnät på stutsarna med en maskbredd på högst 20 mm (enligt EN 294).

Typskylt

På VEX-aggregatets typskylt finns följande information:

- VEX-aggregat, typ (1)
- Tillverkningsnummer (2)

EXHAUSTO EXHAUSTO AB • 100 000 Långseleväg • Gäddede Sverige • 040 6966 7110 • Fax: 040 6966 1234		CE	
Type	V150CFHLECW2	Icu = 10kA	1
	No./Year 2406294/2017		2
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current: 15A	
Heat	HCW		
FAN ECO design	$\eta = 60,0\%$ (A) N62 (2015) N = 74,4 VSD integrated		

Observera

Ha alltid tillverkningsnumret till hands vid kontakt med EXHAUSTO angående produkten.

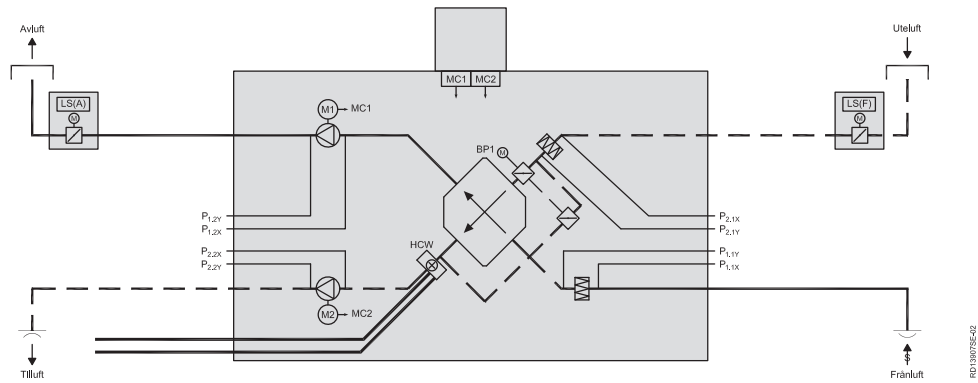


1. Produktinformation

1.1 Beteckningar i handboken

1.1.1 Beteckningar i handboken

Principritningen visar ett VEX-aggregat med fläktplacering LEFT.



Komponent	Funktion
BP1	Bypassmotor
HCW	Vattenvärmebatteri
LS (F)	Avstängningsspjäll för uteluft
LS (A)	Avstängningsspjäll för avluft
MC1	Motorstyrenhet 1 för frånluftsmotor
MC2	Motorstyrenhet 2 för tilluftsmotor
M1	Frånluftsmotor
M2	Tilluftsmotor
P _{1,2X} och P _{1,2Y}	Mätstutsar för mätning av tryckökning över frånluftsfläkt
P _{2,2X} och P _{2,2Y}	Mätstutsar för mätning av tryckökning över tilluftsfläkt
P _{2,1X} och P _{2,1Y}	Mätstutsar för mätning av tryckfall över tilluftsfilter
P _{1,1X} och P _{1,1Y}	Mätstutsar för mätning av tryckfall över frånluftsfilter

1.2 Användning

Komfortventilation

EXHAUSTO:s VEX-aggregat används för ventilation inom komfortventilation.
Temperaturanvändningsområde för aggregatet – se avsnittet "Tekniska data".

Förbjudna användningsområden

VEX-aggregatet får inte användas för transport av fasta partiklar eller där det finns risk för explosiva gaser.

1.3 Krav på omgivningen

Placering

Aggregatet är avsett för montering inomhus.

Outdoor

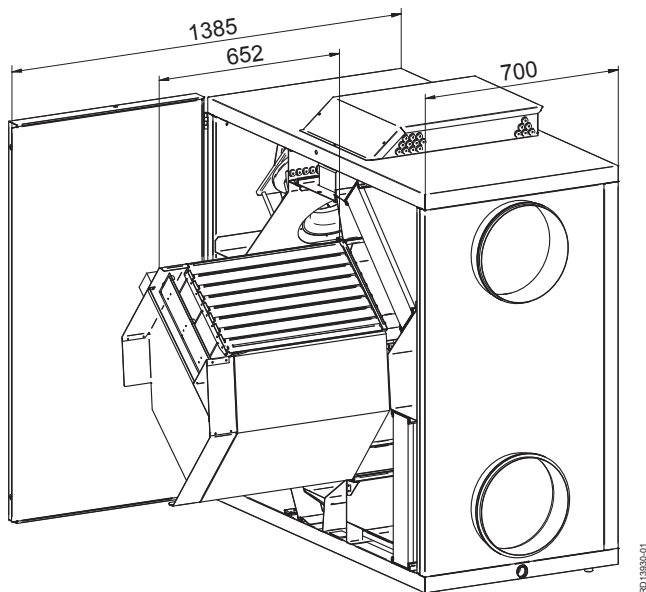
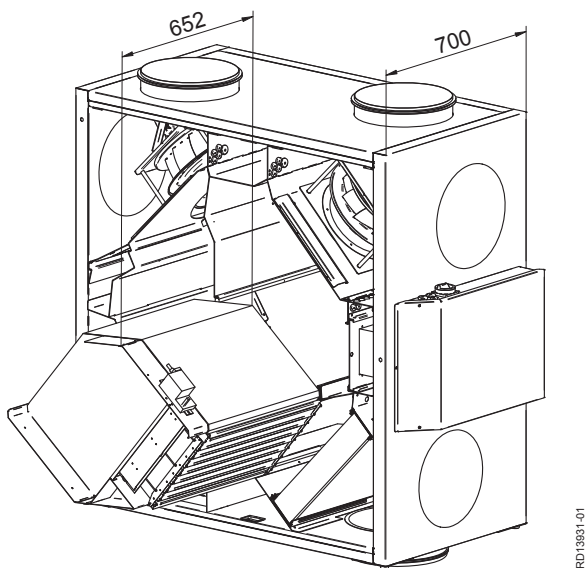
VEX100H: VEX100 i horisontellt utförande kan beställas för utomhusmontering och är då försett med tak (tillbehör till VEX100OD).

1.3.1 Utrymmeskrav

Följande ritningar anger hur mycket plats som krävs för att kunna öppna luckorna och utföra service på aggregatet, t.ex. filterbyte, rengöring, service m.m.

Observera

Av hänsyn till service av VEX-aggregatet krävs även en fri höjd på minst 300 mm ovanför anslutningsboxen. **(För vertikal:** Av hänsyn till service av VEX-aggregatet krävs även en fri höjd på minst 300 mm framför anslutningsboxen.

Horisontell VEX**Vertikal VEX**

1.3.2 Krav på underlaget

Horisontell och vertikal VEX

Vid uppställning av aggregatet ska underlaget vara

- plant
- vågrätt (± 3 mm per meter)
- hårt
- vibrationsfritt

1.3.3 Kondensavlopp

I nära anslutning till aggregatet ska det finnas ett avlopp för kondensvatten. Se för övrigt kapitlet "Mekanisk montering".

1.3.4 Krav på kanalsystemet

Kanalanslutning

För att uppnå maximal effekt och minimal energiförbrukning ska VEX-aggregatet anslutas till kanalsystemet med en rak kanal minst 750 mm före och efter aggregatet.

Ljuddämpare

Kanalsystemet ska förses med ljuddämpare som är specificerade av den projektansvarige, i förhållande till de krav som ställs på det område kanalsystemet ska betjäna.

Isolering



Kanalsystemet ska isoleras med hänsyn till

- kondensation
- ljudutträngning
- värmeförlust/kylförlust

Kondens

Vid mycket hög luftfuktighet i avluften kan kondens samlas i kanalerna. EXHAUSTO rekommenderar att ett kondensavlopp monteras från kanalernas lägsta punkt.

Uteluftsintag

Uteluftsintaget ska dimensioneras med tillräckligt låg lufthastighet så att regn och snö inte sugas in i kanalsystemet.

Ingen kanalanslutning



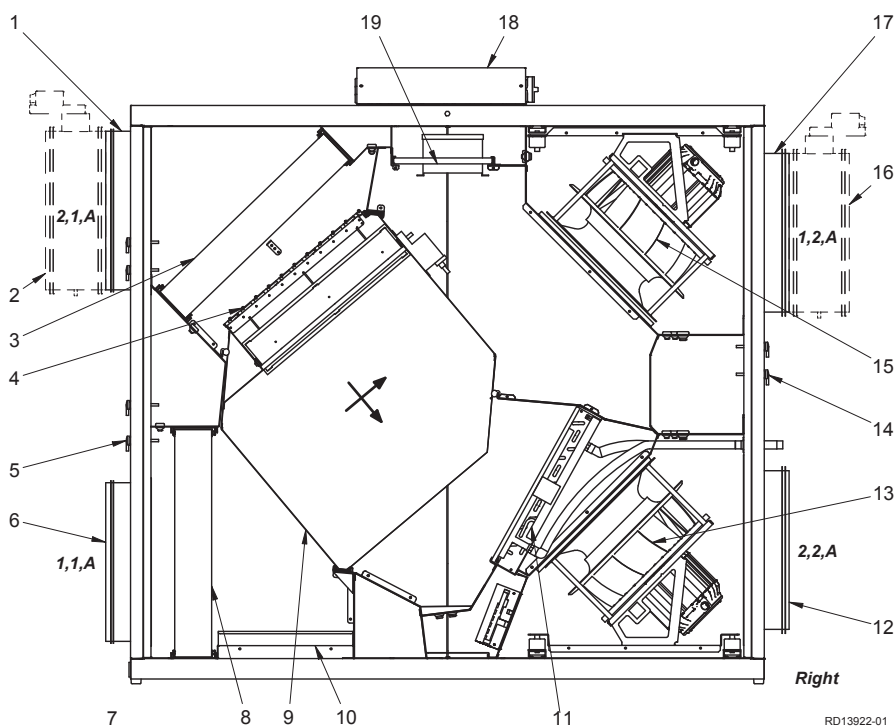
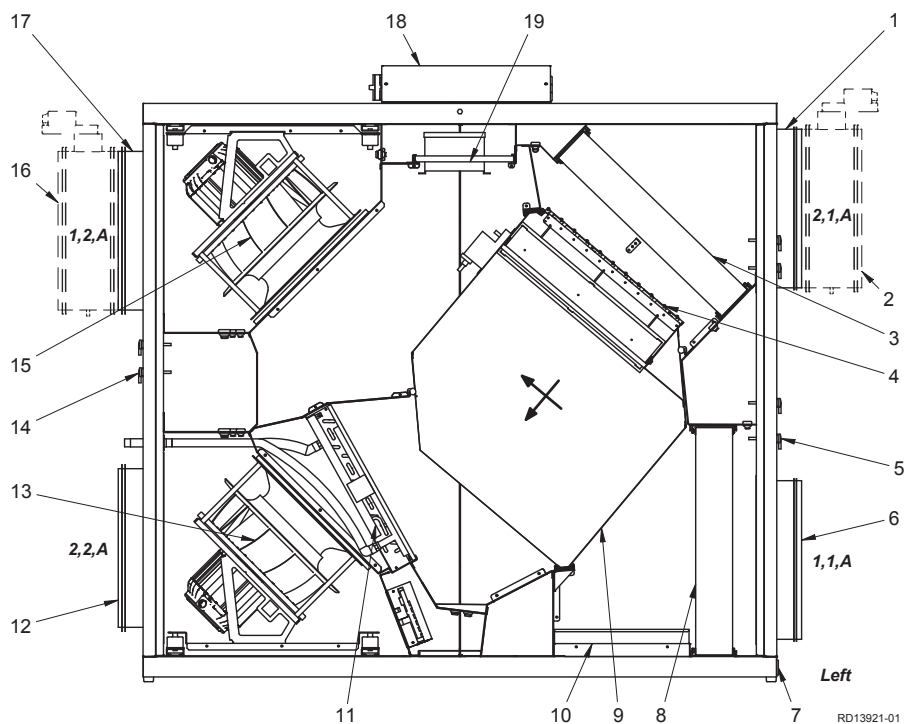
Om en eller flera av stosarna inte ansluts till en kanal: Montera ett skyddsnät på stosarna med en maskbredd på högst 20 mm.

1.4 Beskrivning

1.4.1 Horisontal VEX – konstruktion

VEX-aggregatets konstruktion

Nedanstående ritningar visar en översikt över VEX-aggregatets konstruktion för en vänster- och en högermodell (visas utan lucka).

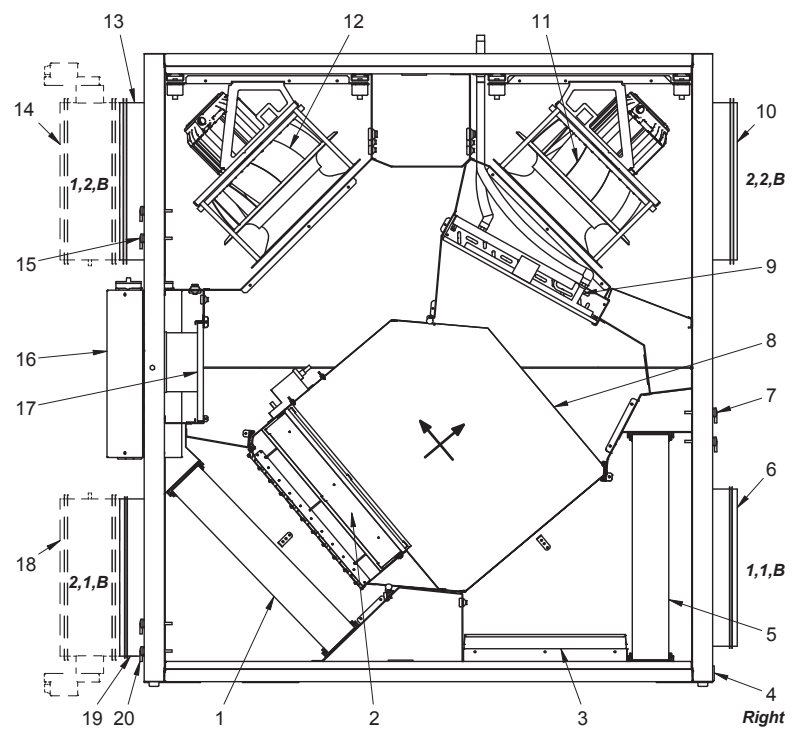
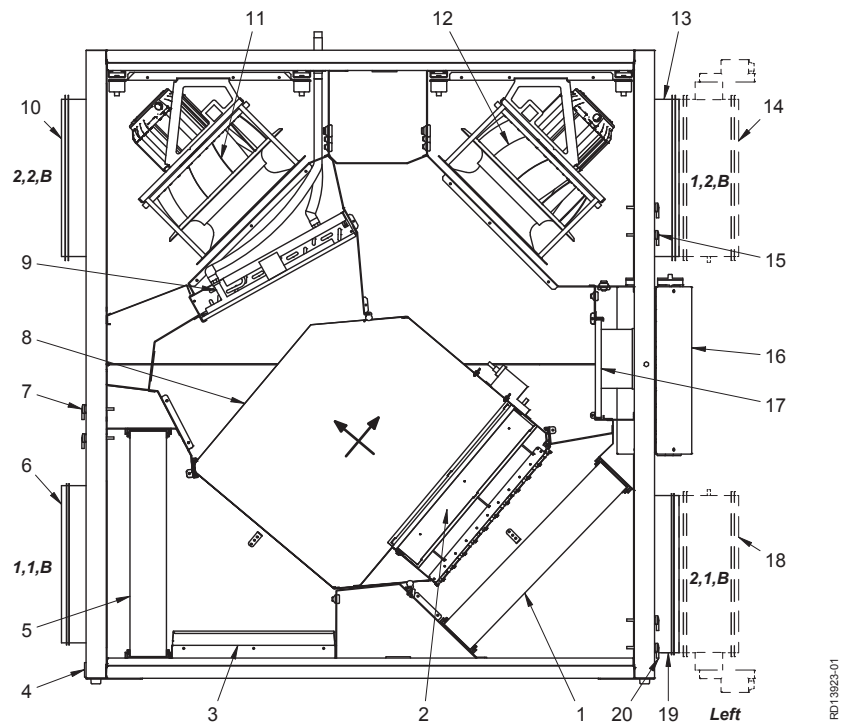


Pos.	Funktion	
1	Stos 2,1,A	Stos för uteluft. Stosen kan även vara placerad på toppen av aggregatet (2,1,B).
2	Avstängningsspjäll LS	Avstängningsspjäll – uteluft, LSF (tillbehör).
3	Filter för uteluft	Filtrerar uteluften.
4	Bypasspjäll	Vid drift med värmeåtervinning är bypass-spjället stängt, så att luften måste passera genom motströmsväxlaren. Vid bypass-drift är spjället öppet och luften leds förbi växlaren.
5	Mätuttag	Mätuttag för tryckfall över filtren.
6	Stos 1,1,A	Stos för frånluft.
7	Kondensavlopp	Leder kondensvattnet till avloppet.
8	Filter för frånluft	Filtrerar frånluften.
9	Motströmsväxlare	Leder värmen från frånluften till tilluften,
10	Kondensbricka	Samlar upp och leder kondensvattnet från motströmsväxlaren till kondensavloppet.
11	Vattenvärmebatteri med avluftningsskruv	Värmer upp tilluften om värmeåtervinning inte är tillräcklig.
12	Stos 2,2,A	Stos för tilluft. Stosen kan även vara placerad i botten av aggregatet (2,2,B).
13	Tilluftsfläkt	För ute-/tilluften.
14	Mätuttag	Mätuttag för beräkning av luftflöde.
15	Frånluftsfläkt	För avluft/frånluft.
16	Avstängningsspjäll LS	Avstängningsspjäll – avluft, LSA (tillbehör).
17	Stos 1,2,A	Stos för frånluft. Stosen kan också vara placerad på toppen av aggregatet (1,2,B).
18	Anslutningsbox	Placering av kopplingsplint för elektrisk anslutning.
19	Utdragsplatta	Placering av motorstyrningar.

1.4.2 Vertikal VEX – konstruktion

VEX-aggregatets konstruktion

Nedanstående ritningar visar en översikt över VEX-aggregatets konstruktion för en vänster- och en högermodell (visas utan lucka).



Pos.	Del	Funktion
1	Filter för uteluft	Filtrerar uteluften.
2	Bypasspjäll	Vid drift med värmeåtervinning är bypass-spjället stängt, så att luften måste passera genom motströmsväxlaren. Vid bypass-drift är spjället öppet och luften leds förbi värmeväxlaren.
3	Kondensbricka	Samlar upp och leder kondensvattnet från motströmsväxlaren till kondensavloppet.
4	Kondensavlopp	Leder kondensvattnet till avloppet.
5	Filter för frånluft	Filtrerar frånluften.
6	Stos 1,1,B	Stos för frånluft
7	Mätuttag	Mätuttag för tryckfall över frånluftsfilter.
8	Motströmsväxlare	Leder värmen från frånluften till tilluften.
9	Vattenvärmebatteri med avluftningsskruv	Värmer upp tilluften om värmeåtervinning inte är tillräckligt.
10	Stos 2,2,B	Stos för tilluft. Stosen kan också vara placerad på toppen av aggregatet (2,2,A).
11	Tilluftsfläkt	För uteluften/tilluften.
12	Frånluftsfläkt	För avluft/frånluft.
13	Stos 1,2,B	Stos för frånluft. Stosen kan även vara placerad på toppen av aggregatet (1,2,A).
14	Avstängningsspjäll LS	Avstängningsspjäll avluft, LSA (tillbehör).
15	Mätuttag	Mätuttag för beräkning av luftflöde.
16	Anslutningsbox	Placering av kopplingsplint för elektrisk anslutning.
17	Utdragsplatta	Placering av motorstyrningar.
18	Avstängningsspjäll LS	Avstängningsspjäll uteluft, LSF (tillbehör).
19	Stos 2,1,B	Stos för uteluft. Stosen kan också vara placerad i botten av aggregatet (2,1,A).
20	Mätuttag	Mätuttag för tryckfall över uteluftsfilter.

1.4.3 VEX-aggregatets delar

Skåpet

Skåpet är tillverkat av aluminiumzinkplåt både utvändigt och invändigt. Skåpet är isolerat med 50 mm mineralull.

Fläktar

Aggregatet har två centrifugalfäktar med bakåtböjda rotorblad för frånluft respektive tilluft.

Motströmsväxlare

På aggregatets motströmsväxlare har ett modulerande bypass-spjäll monterats. Motströmsväxlaren kan tas ut och rengöras.

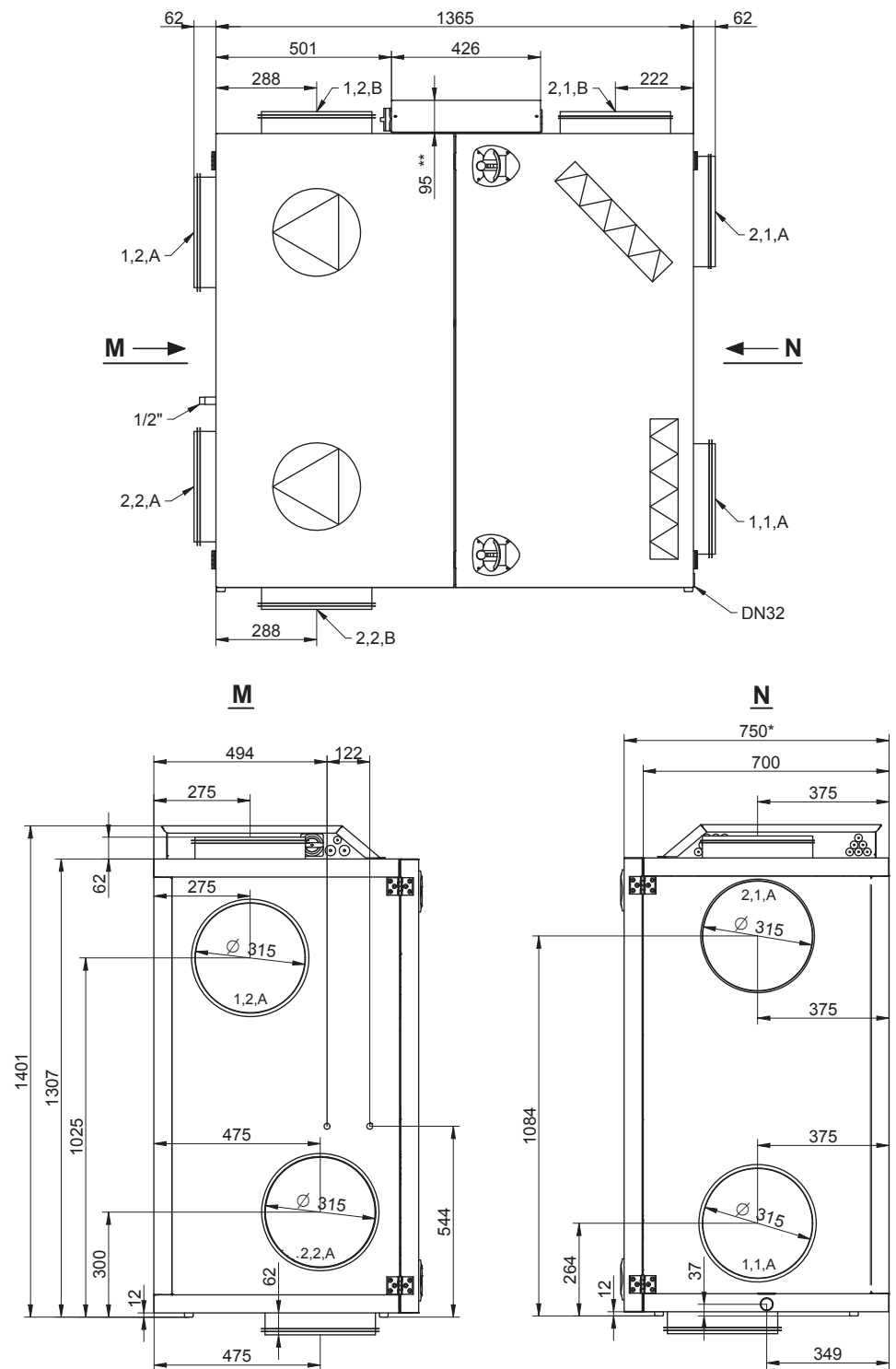
Filter

Panelfilter har byggts in både på frånlufts- och tilluftssidan.

1.5 Huvudmått, horisontella VEX-aggregat

VEX140H, vänster

I nedanstående ritning anges huvudmåten:



RD13900-01

Observera

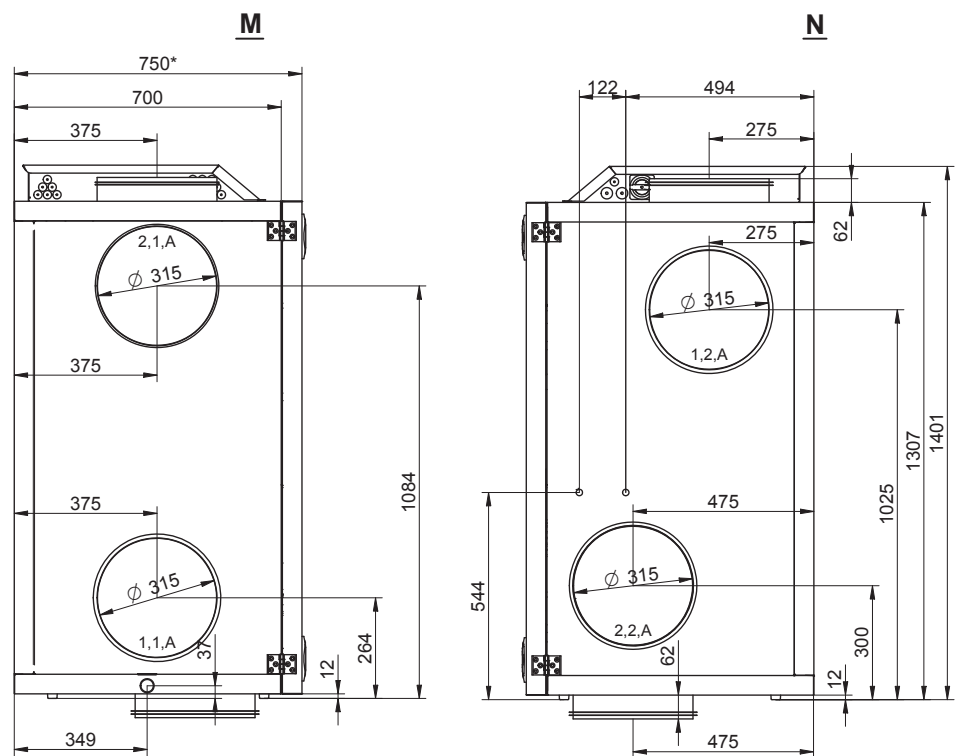
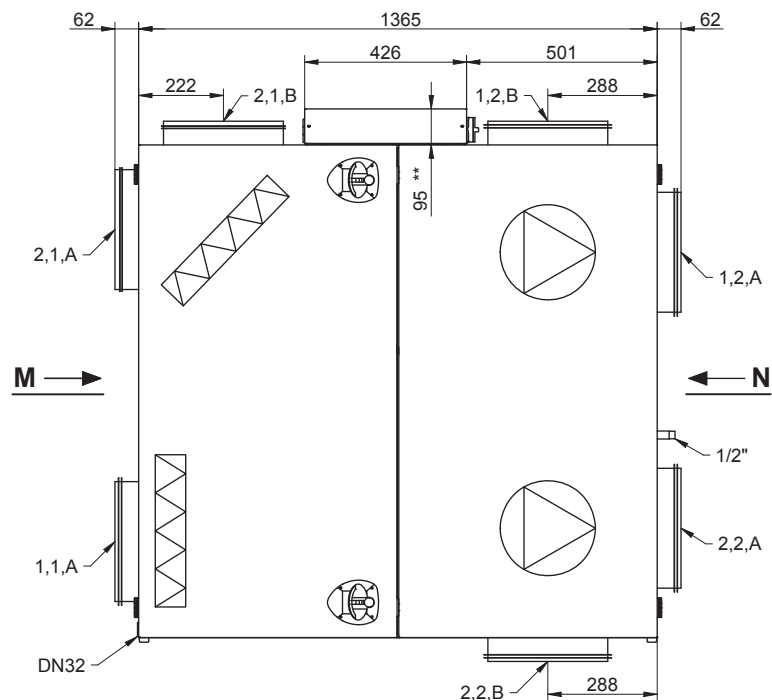
På ritningen visas samtliga tänkbara stösplaceringar.

* Lämna fritt framför aggregatet för service motsvarande aggregatets djup.

** Lämna minst 300 mm fri höjd för service.

VEX140H, höger

I nedanstående ritning anges huvudmått:



Observera

På ritningen visas samtliga tänkbara stosplaceringar.

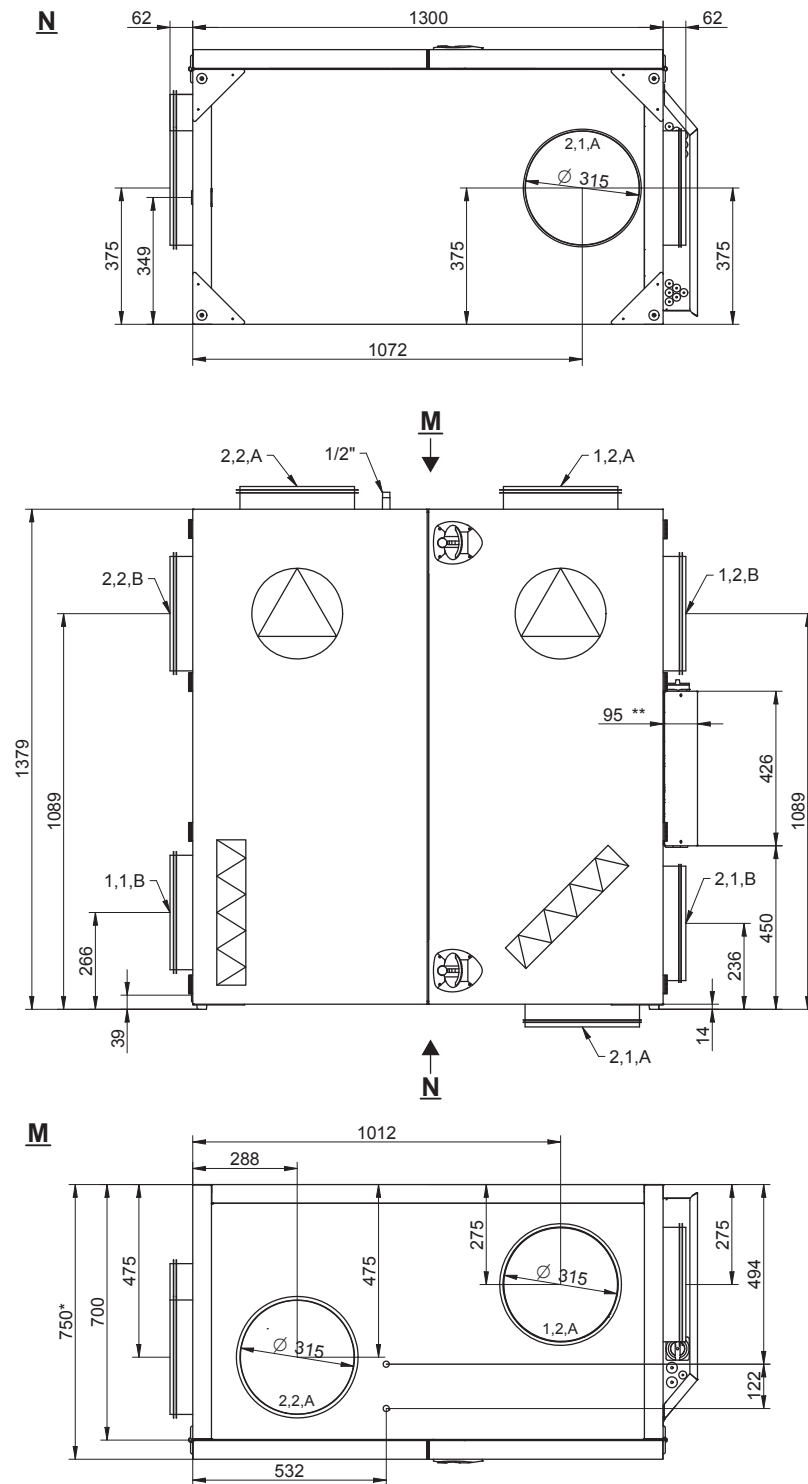
* Lämna fritt framför aggregatet för service motsvarande aggregatets djup.

** Lämna minst 300 mm fri höjd för service.

1.6 Huvudmått, vertikala VEX-aggregat

VEX140V, vänster

I nedanstående ritning anges huvudmått:



RD13902-01

Observera

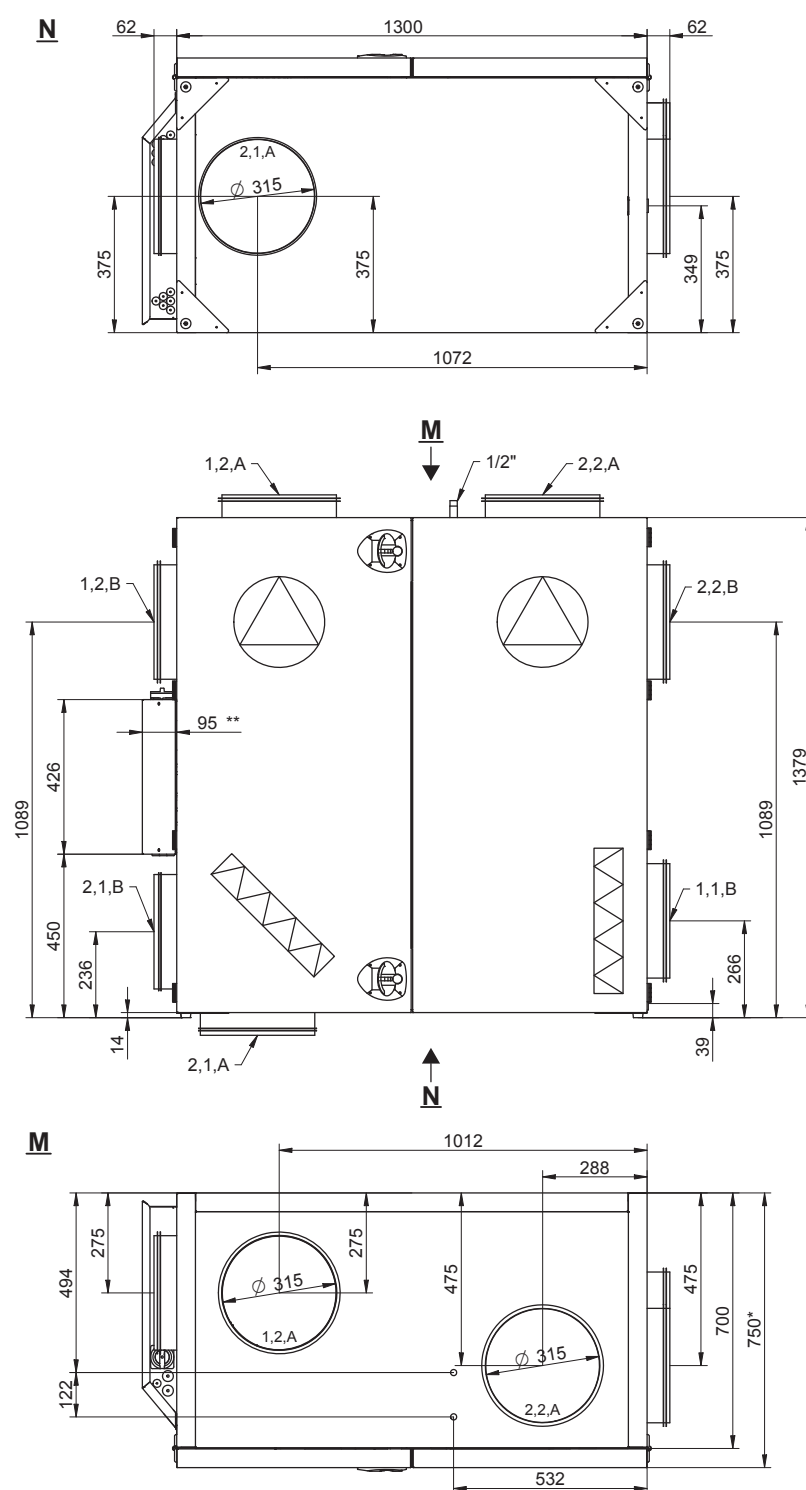
På ritningen visas samtliga tänkbara stosplaceringar.

* Lämna fritt framför aggregatet för service motsvarande aggregatets djup.

** Lämna minst 300 mm fri höjd för service.

VEX140V, höger

I nedanstående ritning anges huvudmått:



RD13903-01

Observera

På ritningen visas samtliga tänkbara stosplaceringar.

* Lämna fritt framför aggregatet för service motsvarande aggregatets djup.

** Lämna minst 300 mm fri höjd för service.



2. Hantering

2.1 Uppackning

Leverans

Leveransen består av:

- VEX-aggregat
- Medleverade tillbehör

Emballage

Aggregatet levereras monterat på engångspall och inpackat i klarplast.

Obs!

När plasten har tagits bort måste VEX-aggregatet skyddas mot smuts och damm:

- Ta inte bort locken över stösöppningarna innan stosarna ansluts till ventilationskanalerna.
- Låt om möjligt aggregatet vara stängt under monteringen.

Rengöring före användning

VEX-aggregatet ska efter avslutad montering kontrolleras och dammsugas för att få bort damm och metallspån.

2.2 Transport

Transport

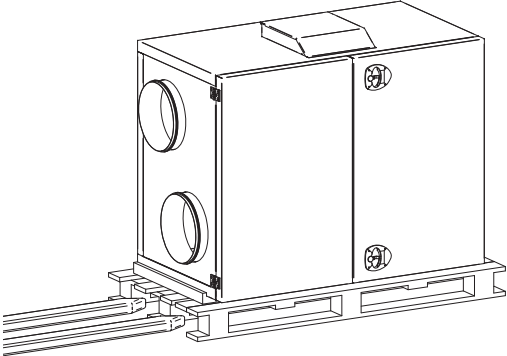
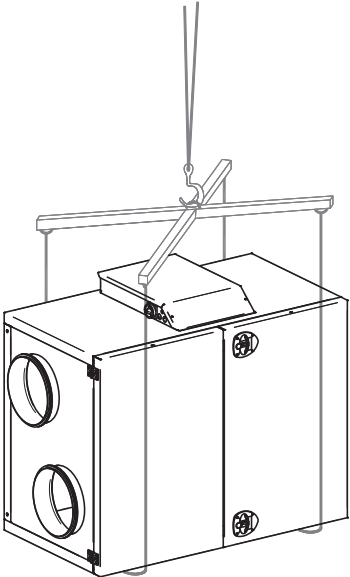
Transportera VEX-aggregatet på engångspallen. Lyft inte i aggregatets stutsar eller kopplingsbox.

2.2.1 Transport av horisontella aggregat

Transportmetoder

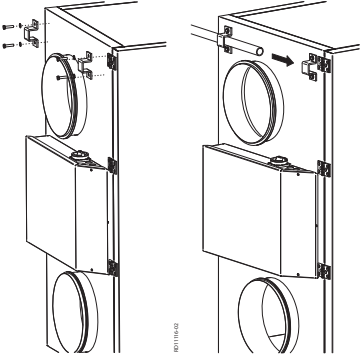
Transportera VEX-aggregatet på ett av följande sätt:

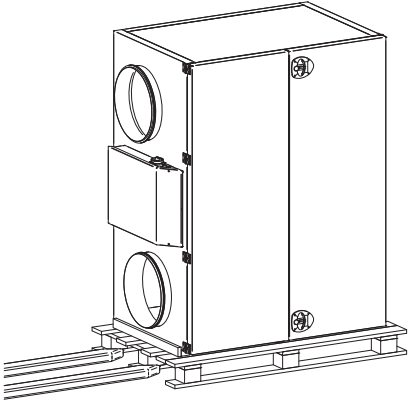
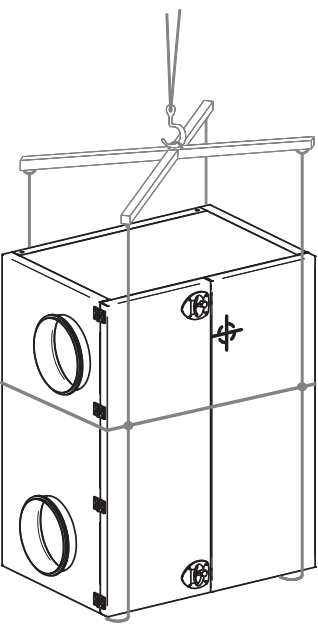
Metod	Ritning
Manuell transport: Lyftbeslag för manuell transport kan monteras enligt ritningen:	

Metod	Ritning
Palldragare eller truck: Lyft VEX-aggregatet på engångspallen. VIKTIGT! Om engångspallen inte kan användas ska lyftgafflarna vara tillräckligt långa, så att inte aggregatets botten skadas.	 RD10248-01
Kran:  Lyft aldrig VEX-aggregatet i lyftbeslagen med kran. Använd lyftstroppar och lyftok så att aggregatet inte skadas.	 RD13391-01

2.2.2 Transport av vertikala aggregat

Transportmetoder Transportera VEX-aggregatet på ett av följande sätt:

Metod	Ritning
Manuell transport: Fästen för lyftning för manuell förflyttning kan monteras enligt ritningen:	 RD11142

Metod	Ritning
Palldragare eller truck: Transportera VEX-aggregatet på engångspallen. VIKTIGT! Om engångspallen inte kan användas skall lyftgafflarna vara tillräckligt långa, så att inte aggregatets botten skadas.	
Kran:  Lyft aldrig VEX-aggregatet i fästena för lyftning med kran. Använd lyftstroppar och lyftok så att aggregatet inte skadas.	

Vikt

Se avsnittet "Tekniska specifikationer" för upplysningar om aggregatets vikt.

2.2.3 Passage genom öppningar**Höjd**

Horisontell VEX: 1 507 mm + ev. stös i botten (+62 mm).

Vertikal VEX: 1 377 mm + ev. stös i toppen (+62 mm) och botten (+62 mm).

Bredd

Nedanstående översikt visar hur stor öppning som krävs för att ett VEX-aggregat skall kunna passera:

Om bredden på öppningen är ...*)	så ...
mindre än 710 mm	är passage inte möjlig.
mellan 710 och 760 mm	demontera luckorna, se nedanstående avsnitt.
större än 760 mm	är passagen fri.

*) Måtten har angetts utifrån aggregatets exakta mått.

2.2.4 Transport med reducerad vikt

Viktninskning

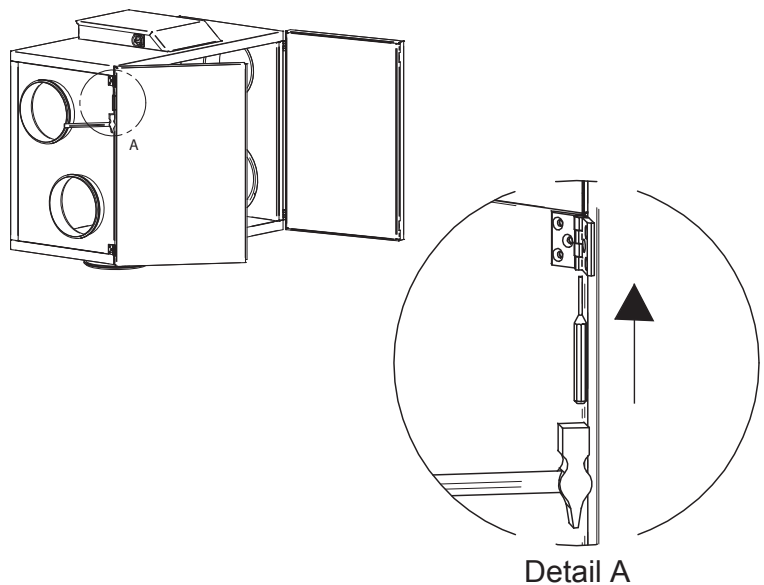
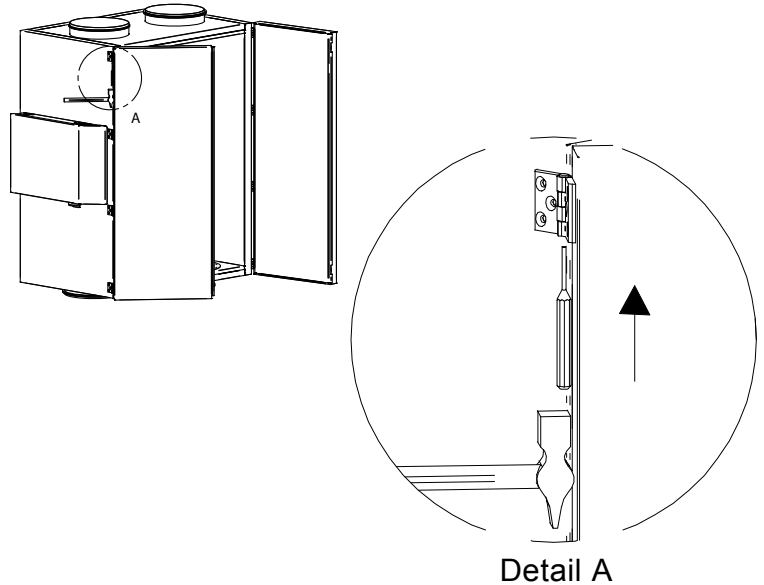
Man kan minska aggregatets vikt vid transport genom att demontera luckor, fläktar och motströmsväxlare. I tabellen nedan visas hur mycket vikten minskar om man demonterar de enskilda delarna.

Delar	Vikter, VEX140CF
Fläkt, 2 st à	15,5 kg = 31 kg
Motströmsvärmewäxlare, 1 st à	20 kg
Luckor, 2 st à	20 kg = 40 kg
Totalvikt	220 kg

Horisontell och vertikal VEX: Demontering av service-luckor

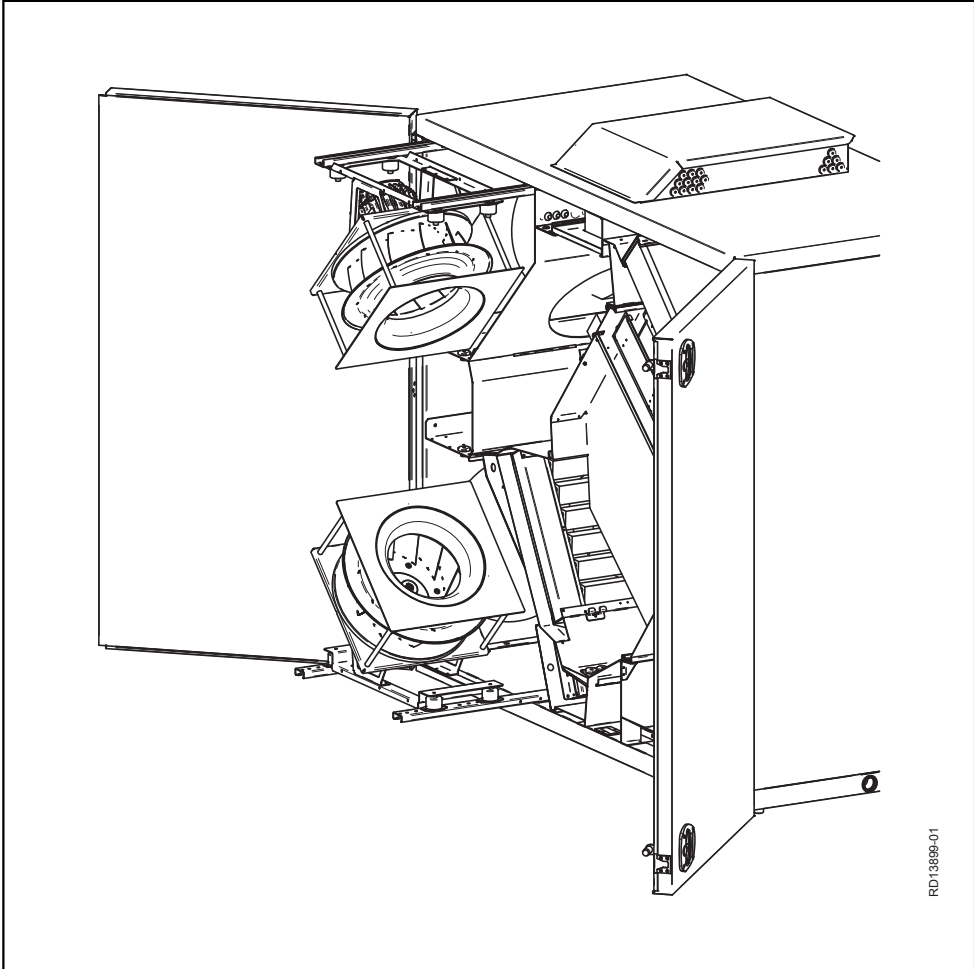
Demontera serviceluckorna på följande sätt:

- Öppna båda luckorna.
- Slå ut stiftet med en dorn eller liknande verktyg uppåt från gångjärnen (A) till luckorna och lyft sedan av luckorna.

Horisontell VEX	 Detail A RD10247-02
Vertikal VEX	 Detail A RD11057-02

Horisontell VEX

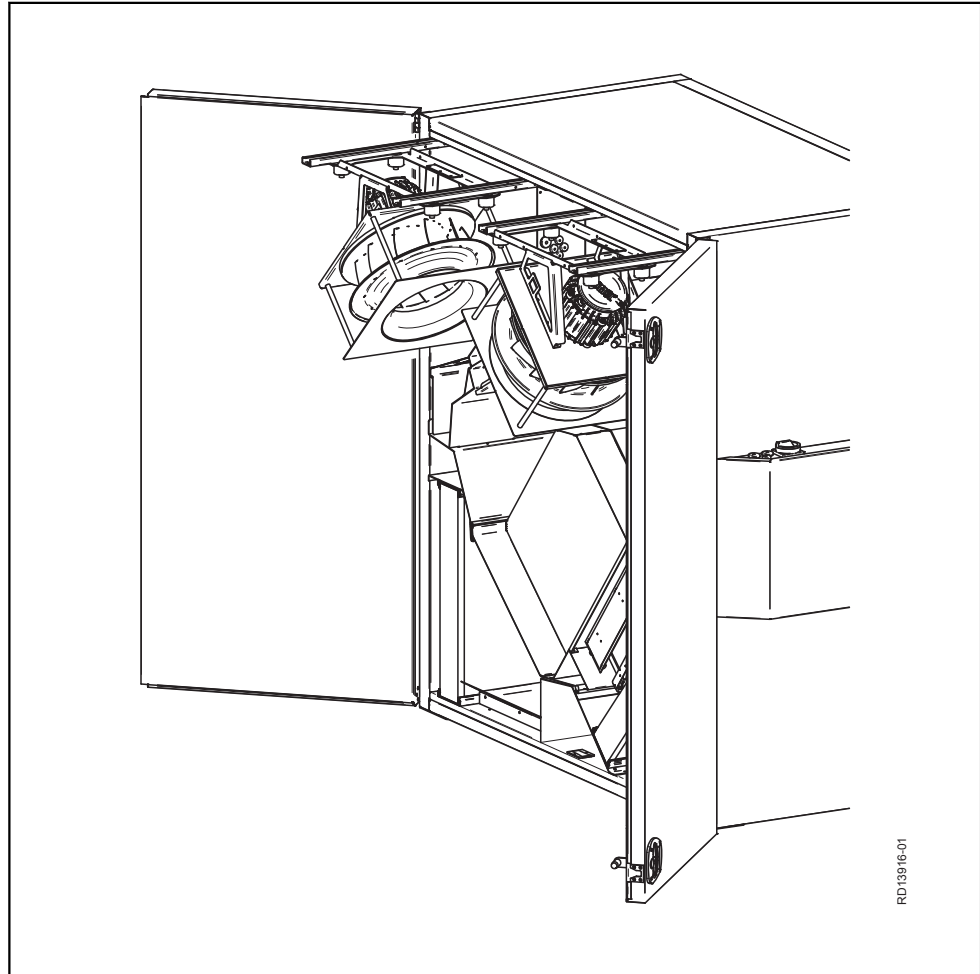
Demontering av fläktenhet



Steg	Åtgärd
1	Ta av fixeringsskruven som är spänd på utdragsskenan och lossa bindningarna till motorkabeln.
2	Dra ut fläktenheten till stoppet (två skruvar) på utdragsskenan.
3	Demontera motorkabeln i motorstyrningen på utdragsplattan och dra den till motorn genom gummi-bussningarna.
4	Ta bort de två skruvarna på utdragsskenan. Nu kan fläktenheten lyftas bort.

Vertikal VEX

Demontering av fläktenhet



Steg	Åtgärd
1	Ta av fixeringsskruven som är spänd på utdragsskenan och lossa bindningarna till motorkabeln.
2	Dra ut fläktenheten till stoppet (två skruvar) på utdrags-skenan.
3	Demontera motorkabeln i motorstyrningen på utdragsp-lattan och dra den till motorn genom gummibussningar-na.
4	Ta bort de två skruvarna på utdragsskenan. Nu kan fläk-tenheten lyftas bort.

Demontering

Se avsnittet "Underhåll" för instruktioner om demontering av luckor, fläktar och motströmsväxlare samt uttagning av filter.



3. Mekanisk montering

3.1 Uppställning, horisontell och vertikal VEX

Bakgrund

Det är viktigt att VEX-aggregatet ställs upp så att den står vågrätt eftersom det har betydelse för uppsamling och bortledning av kondensvatten.

3.1.1 Uppställning direkt på golv

En förutsättning är att kraven på golvet är uppfyllda, se avsnittet "Krav på underlaget".

Obs!

Kontrollera efter uppställningen att VEX-aggregatet står vågrätt.

3.1.2 Uppställning på sockel

EXHAUSTO sockel möjliggör korrekt uppställning av VEX-aggregatet. Sockeln är försedd med inställningsskruvar, så att luftbehandlingsaggregatet kan placeras vågrätt på ett underlag som inte är ojämnt (högst +/- 20 mm per meter). Se separat vägledning för uppställning av sockeln.

3.2 Kondensavlopp

Frysrisk



Led kondensavloppet till golvavlopp eller liknande. Kondensavloppet ska förses med vattenlås – se nedan.



Vid risk för frost: Isolera kondensavloppet och håll det frostfritt, eventuellt med värmekabel.



Anslutning av kondensavlopp ska göras av en auktoriserad VVS-installatör.



Led kondensavloppet till golvavlopp eller liknande. Kondensavloppet ska förses med vattenlås – se nedan.

Frostrisk



Vid risk för frost: Det rekommenderas att skydda kondensavloppet mot frostska-
dor. Montera en SIPHON eI-tracingenhet på avloppet innan rören isoleras. För
montering, se enhetens monteringsanvisningar.

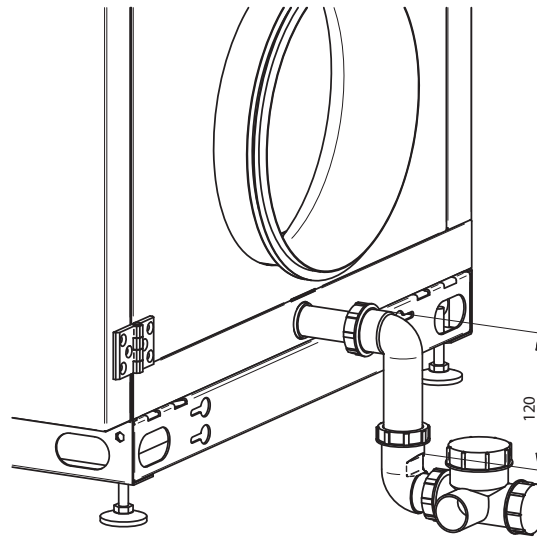
3.2.1 Etablera kondensavlopp

Placering

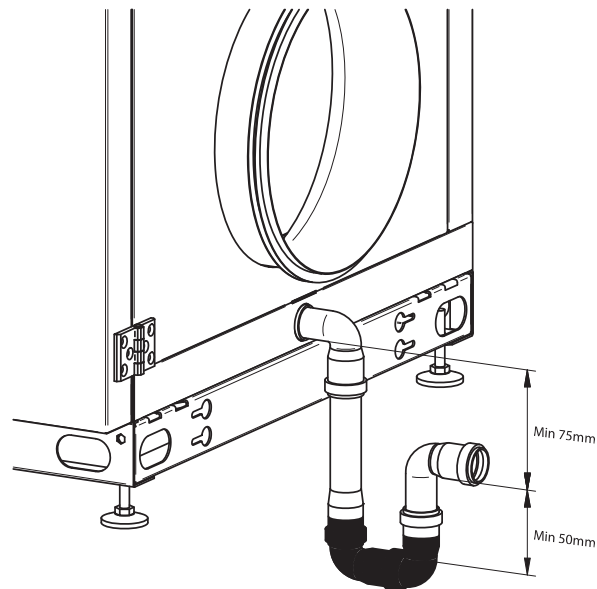
På de två följande bilderna visas exempel på hur en bortledning från kondensvattnet från kondensavloppet kan utföras, samt korrekt mått för vattenlåsen:

Lösning med Siphon vattenlås (tillbehör)

Siphon-vattenlåsen är enkla att installera och lätta att utföra service på.

**Lösning med HT-rör**

Använd HT-rör (HT, DN32, DIN4102), när denna lösning används (medföljer inte i leveransen från EXHAUSTO).

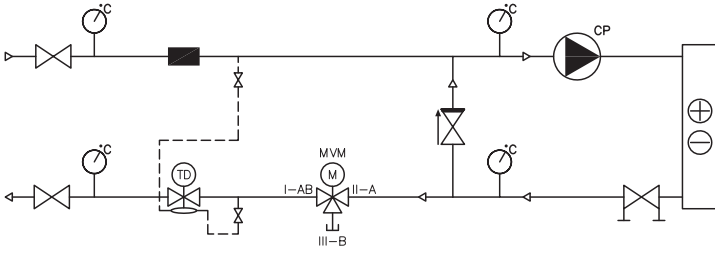
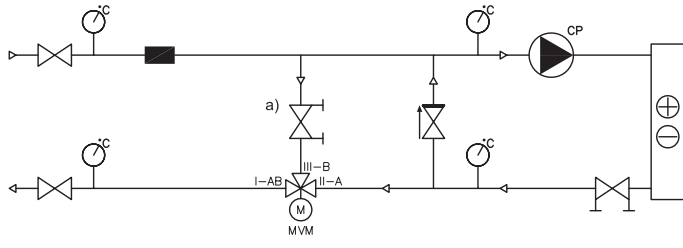
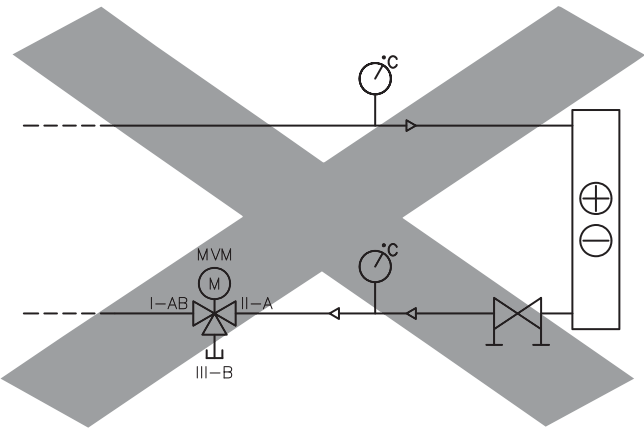
**Observera**

Om VEX-aggregatet ställs upp på sockel är den fria höjden tillräcklig för montering av vattenlås.

3.3 Vattenvärmebatteri

3.3.1 Princip för anslutning av vattenvärmebatteri

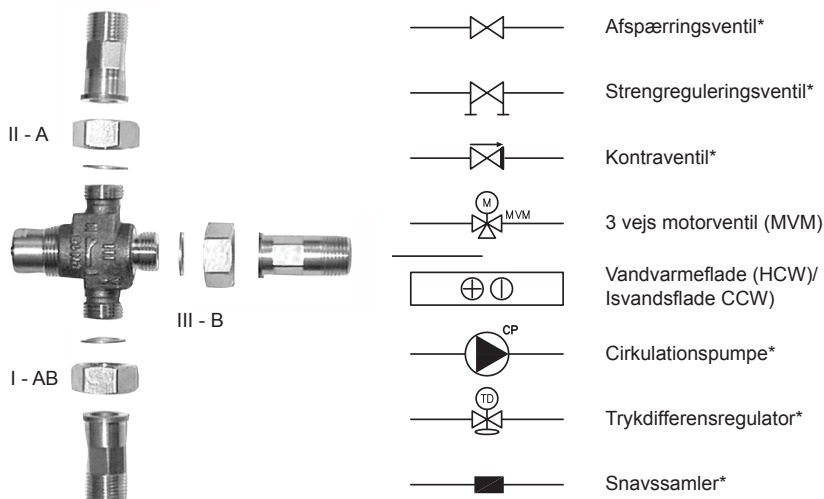
Blandningskretsar Nedanstående ritningar är endast principritningar. Dimensionering av ventiler och rör med mera samt anslutning av batteriet ska alltid utföras av auktoriserad personal i enlighet med gällande lagar och bestämmelser.

Typ	Metod	Principskiss
Blandningskrets 1	Variabelt flöde i primärkretsen (försörjning) och konstant flöde i sekundärkretsen (VEX-aggregat)	
Blandningskrets 2	Konstant flöde i primärkretsen (försörjning) och i sekundärkretsen (VEX-aggregat) a) Ventilen ställs in beroende på den mängd vatten som önskas i primärkretsen när behov av uppvärmning saknas.	
	Så får inte batteriet anslutas! Anslutning utan cirkulationspump leder till risk för frostsprängning	

RD12842-02

RD12800-03

Förklaring till principritning



RD/2642DK-02

*) Ingår ej i leveransen från EXHAUSTO (se även de tekniska specifikationerna).

Avluftning saknas



Om avluftning saknas finns det risk för stillastående vatten i systemet, vilket kan leda till att vattnet fryser och spränger systemet vid kallt väder.

Montering av motorventil



Ventilen får inte monteras med motorn nedåt.

Isolera tilloppsledning och eftervärmningsbatteri



Rörledningar och eftervärmningsbatteri ska isoleras i enlighet med gällande krav.

3.3.2 Luftning av batterier

Avluftning

Det åligger entreprenören/kunden att själv säkerställa korrekt utförd avluftningsmöjlighet och att byggnadsägaren är informerad om risken vid bristande avluftning, oavsett om det/de aktuella batteriet/erna är inbyggda i ett ventilationssystem eller monterade separat i kanalsystemet.

Observera följande vid avluftning av vätskekopplade batterier/värme- och kylbatterier:

- Värme-/kylsystemet måste vara installerat enligt DS469, så att det kan avluftas.
- Ventilationssystem som är monterade över nedhängt tak eller ute på ett tak är ofta den översta punkten på rörsystemet och därför samlas ofta luft i systemet här.
- Avluftningsställena ska vara lättåtkomliga.
- Avluftningsställena ska väljas så att all luft i systemet kan avluftas.
- Luftkrukor och automatiska avluftare bör övervägas, så att luft samlas upp innan den kommer in i batterier, även om många batterier har avluftningsmöjligheter.
- Bristande avluftning kan leda till bristande vattengenomströmning och i värsta fall frostsador på batterier och efterföljande vattenskador på byggnaden.

Efter anslutning av vatten till aggregatet:

- Avlufta systemet noga med den översta avluftningsskruven på vattenbatteriet.

Avluftningsskruv



3.3.3 MVM-ventil

Definition

MVM används som en allmän term för en motorventil.

Avskärmning

Skärma av ventilmotorn mot direkt solljus. Med hänsyn till värmeavgivningen får man dock inte bygga in ventilmotorn (max omgivningstemperatur: 50 °C).

Isolering av ventil

Vid omgivningstemperatur under 0 °C är det mycket viktigt att ventildelen isoleras enligt gällande normer för att anläggningen ska fungera korrekt.

MVM-OD, ventil för montering utomhus

Om MVM-OD (MVM avsedd för montering utomhus) används ingår avskärmning och isolering i leveransen. MVM-OD är endast möjlig vid ventilstorlekar under 6,3 K_{VS}.

Regleringsförmåga

Motorventilens regleringsförmåga är bäst när differenstrycket ligger i området 5-20 kPa. Se avsnittet "Tekniska specifikationer" för beräkning av K_{VS}.

Värmeförsörjning

Värmeförsörjningen **ska** vara konstant.



4. El-installation

4.1 El-installation

Se den bifogade handboken "Instruktion för elinstallation för VEX140-X med vattenvärmebatteri".



5. Underhåll, hygien och service

5.1 Underhåll

*Filter



Använd endast EXHAUSTO originalfilter

- Angivna filterdata (se avsnittet "Tekniska data") baseras på användning av EXHAUSTO originalfilter.
- Eurovent-certifieringen gäller endast om originalfilter används.
- Användning av andra filter kan medföra problem med läckage i VEX-aggregatet, samt försämrad filtreringsfunktion och extremt stort tryckfall.
- EXHAUSTO rekommenderar att man antecknar datum när filter byts, så att det är enkelt att kontrollera att intervallen för filterbyte följs.

5.1.1 Översikt över serviceintervall

Nedanstående schema innehåller rekommenderade serviceintervall för VEX-aggregatet. Intervallen avser normala driftsförhållanden. EXHAUSTO rekommenderar att serviceintervallen anpassas till VEX-aggregatets aktuella driftsförhållanden.

Komponent	Gör följande ...	2 gånger årligen	1 gång årligen
Filter*	Filterbyte: Det är lämpligt att byta båda filtren samtidigt. Filtren ska bytas minst:	X	
Filterstyrningen	Kontrollera att packningarna i filterstyrningarna sluter tätt		X
Packningar och tätningslister	Kontrollera att de sluter tätt		X
Fläkt	• Kontrollera att fläkthjulet sitter fast på axeln. Demontera fläktenheten, se avsnittet "Intransport med reducerad vikt" • Rengöring, se avsnittet "Service och rengöring"		X
Motströmsväxlare	Rengör växlaren, se avsnittet "Rengöring av motströmsväxlare"		X
Bypasspjäll	Kontrollera spjällets funktion		X
Värmebatteri	Rengör värmebatteriet, se avsnittet "Rengöring av värmebatteri"		X
avstängningsspjäll	Kontrollera spjällets funktion		X
Kondensavlopp	Kontrollera att avloppet fungerar genom att hälla vatten i kondensbrickan		X
Motorventil/cirkulationspump	Kontrollera funktion		X

5.2 Hygien (gäller endast VEX100VDI)

Hygienstandard VDI6022

För att uppfylla hygienstandarden VDI6022 är VEX100 konstruerad så att:

- bakterietillväxt och smutsansamling har reducerats till ett minimum
- rengöring kan ske på optimalt sätt

Filter ePM₁ 55 %

För att uppfylla VDI 6022 ska filtret på utluftssidan minst vara ett ePM₁ 55 % filter (F7).

5.3 Service och rengöring

5.3.1 Filterbyte



Bryt strömmen med huvudströmbrytaren innan luckan öppnas.

Dra ut filtren. Observera flödesriktningen – se pilarna på filtret.

Utbyta filter bör genast läggas i en plastpåse som tillsluts och tas om hand på lämpligt sätt.

5.3.2 Rengöring av värmebatteriet

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Dra ut fläktsektionen: Lossa fixeringsskruven på varje utdragsskena och lossa bindningarna till motorkablarna. Fläktsektionen kan nu dras ut till stoppet (två skruvar) på utdragsskenorna.
3	Rengör fläktjulien genom dammsugning och använd sedan eventuellt en fuktad trasa. Skovlarna på fläktjulet skall rengöras noga för att undvika obalans. Eventuella balanseringsvikter på fläktjulet får inte tas bort.
4	Kontrollera efter rengöringen av fläktjulien att aggregatet går vibrationsfritt.
Kontrollera slangarna vid mätuttagen.	
5	Ta av slangarna vid mätuttagen.
6	Blås igenom slangarna så att eventuella föroreningar avlägsnas.

5.3.3 Rengöring av värmebatteriet

Steg	Åtgärd
1	Bryt strömmen till aggregatet med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.
2	Dammsug värmebatteriet.
3	Kontrollera att lamellerna på värmebatteriet inte är deformerade.
	 Lamellerna är vassa.

5.3.4 Uttagning och rengöring av motströmsvärmeväxlare

Varningar



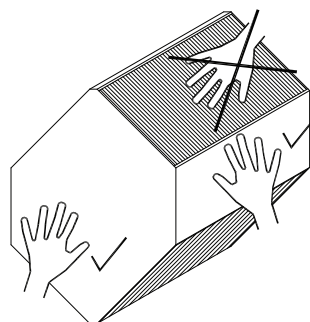
Bryt strömmen med huvudströmbrytaren innan luckorna öppnas.



Var försiktig, motströmsvärmeväxlaren är tung – (information om vikt finns under Tekniska data).

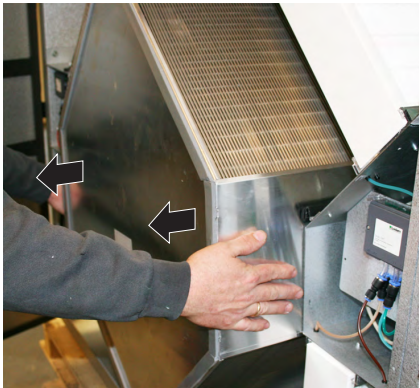


Motströmsvärmväxlarens lameller är ömtåliga – undvik att röra vid lamellerna vid hantering.



5.3.5 Rengöring av motströmsvärmväxlare

Steg	Åtgärd	
1	Ta av kontakten från bypassmotorn. Håll ner låsningen under kontakten med en skruvmejsel som bilden visar. Ta därefter av kontakten.	
2	Dra försiktigt ut bypass-enheten – den får inte vridas.	
3	Kontrollera att Tice-givaren/beslaget kan passera motströmsväxlaren fritt, innan den dras ut.	

Steg	Åtgärd	
4	Dra ut motströmsväxlaren helt. Observera motströmsväxlarens vikt, se tekniska data – var minst två personer för att lyfta.	
5	Rengör motströmsväxlaren genom att spola med varmt vatten eller med högtrycksvätt. Vattentemperatur max 90 °C.	
6	Sätt först motströmsväxlaren på plats och därefter bypass-enheten. Kontrollera att givaren Tice är korrekt placerad mellan lamellerna på växlaren eftersom givaren annars inte mäter korrekt.	
7	Sätt i kontakten till bypassmotorn igen.	

5.4 Flödesmätning

5.4.1 Bestämning av luftflöde och tryck

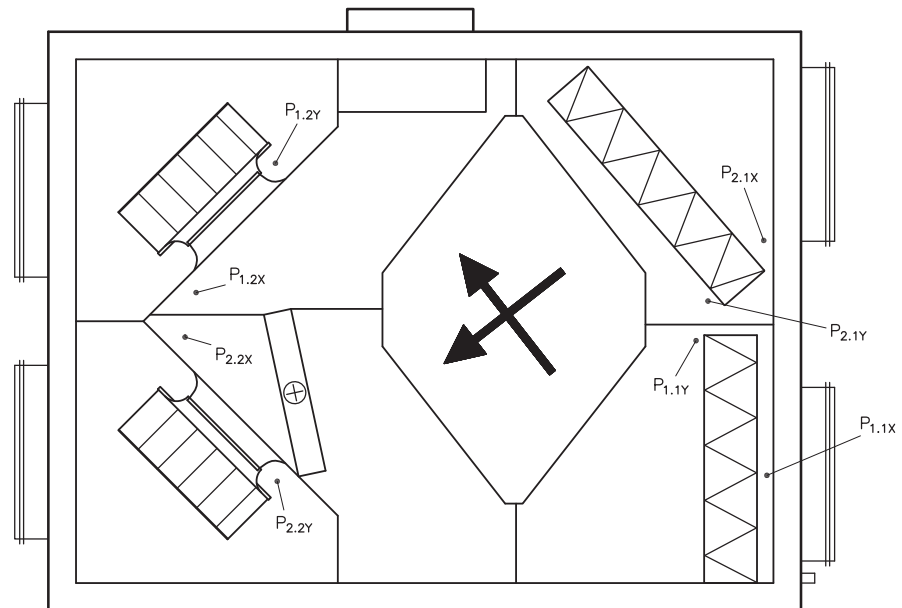
Använd formlerna i tabellen för att beräkna luftflödet samt tryckfallet över filtren.

Luftflöde:	Volymström q_V (l/s, m ³ /h) avläses utifrån differenstrycket Δp_M [Pa]
Frånluft	$\Delta p_{M1.2} = P_{1.2X} - P_{1.2Y}$ [Pa]
Tilluft	$\Delta p_{M2.2} = P_{2.2X} - P_{2.2Y}$ [Pa]

Tryckfall över:	
Frånluftsfilter	$\Delta p_{1.1} = P_{1.1X} - P_{1.1Y}$ [Pa]
Tilluftsfilter	$\Delta p_{2.1} = P_{2.1X} - P_{2.1Y}$ [Pa]

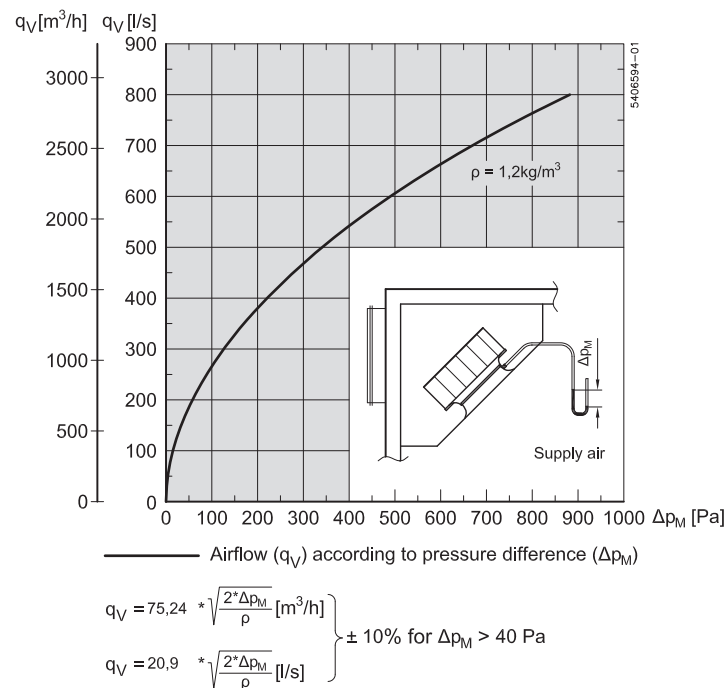
Placering av mät-punkter

Mätpunkternas invändiga placering framgår av ritningen: Mätpunkternas placering utvändigt på VEX-aggregatet framgår av ritningarna i avsnittet "Beskrivning".



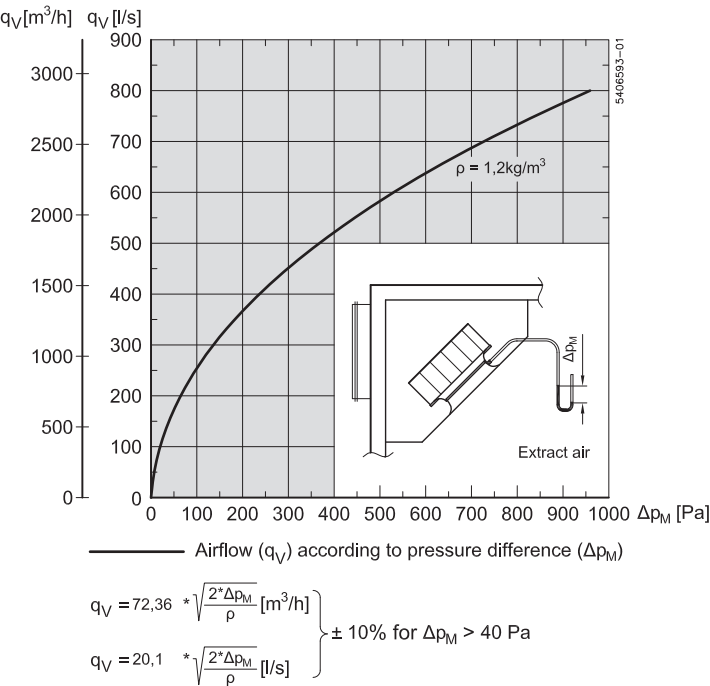
Tilluft

Luftflödesdiagram för tilluft:



Frånluft

Luftflödesdiagram för frånluft:





6. Tekniska data

6.1 Vikt, korrosionsklass, temperaturområden etc.

Vikt

VEX total vikt	220 kg
Luckor	2 x 20 kg
Motströmsväxlare	20 kg
Fläktenhet	2 x 15,5 kg
VEX för intransport (utan luckor, värmewäxlare och fläktenhet)	160 kg

Korrosionsklass

Korrosionsklass	Korrosionsklass C4 i enlighet med EN ISO 12944-2
-----------------	--

Temperaturområden

Uteluftstemperatur	-40 °C – +35 °C
Omgivningstemperatur	-30 °C – +50 °C

Vid temperaturer under -25 °C och montering utomhus rekommenderas att använda en termostatskydd värmare i automatikboxen

Motorspjäll

Motorspjällstyp	LS (avstängningsspjäll)	LSR (avstängningsspjäll, fjädreretur)
Typ	LS315-24	LSR315-24
Beteckning	LSA/LSF	LSFR
Motortyp	NM24-F	AF-24
Aktionstid	75–150 s	öppna: 150 s stänga: 16 s
Kapslingsklass	IP42	IP42
Omgivningstemperatur	-20 °C - +50 °C	-30 °C - +50 °C
Spjällets djup	100 mm	100 mm

6.2 Panelfilter

Data	VEX140		Enhet
	ePM ₁₀ 50 %	ePM ₁ 55 %	
Mått: h x b, 1 st. per luftriktning	490 x 648		mm
Panelfiltrets tjocklek	96		mm
Temperaturbeständigt till	70		°C
Filterklass enligt ISO 16890	ePM ₁₀ 50 %	ePM ₁ 55 %	
Filterklass enligt SS-EN 779	M5	F7	

Sluttryckfall

Sluttryckfall över filtret rekommenderas som minst av följande två sätt:

- Sluttryckfall = 3 x starttryckfall
- Sluttryckfall = starttryckfall + 100 Pa

6.3 Vattenvärmesystem

Vattenvärmebatteri

		HCW
Vikt	Vikt utan vätska	6,5 kg
	Vatteninnehåll	1.5 l
Mått	Frontyta (h x b)	325 x 570 mm
Data	Provningstryck	3 000 kPa
	Maximalt arbetstryck	1000 kPa
	Antal rader med rör	2 st.
	Antal kretsar	4 st.
	Anslutningsdimension	DN15 (½ tum)
	Lamellavstånd	2.1 mm
	Tillåten mediatemperatur:	5–95 °C

Rekommendation

Vi rekommenderar att genomföra en exakt beräkning av värmebatteriet med hjälp av EXselect beräkningsprogram som finns på www.exhausto.se.

6.4 Kapacitetsdiagram

6.5 Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv

Dokumentet finns på VEX-aggregatets lucka. Det finns även på EXHAUSTOs hemsida, sök på dokument- eller ordernumret.

6.6 Beställning av reservdelar

Ta reda på tillverkningsnumret

Vid beställning av reservdelar ska tillverkningsnumret anges. Då är man säker på att få rätt reservdelar. Tillverkningsnumret finns angivet på framsidan på VEX-handboken och på typskylten på VEX-aggregatet.

Kontakt:

Kontakta serviceavdelningen på ditt lokala EXHAUSTO-kontor för beställning av reservdelar. Kontaktinformation finns på handbokens baksida. Se ev. avsnittet "Uppbyggnad" för en översikt över delarnas position och beteckning på VEX-aggregatet.

6.7 Miljödeklaration

Miljödokumentation

Aggregatet kan tas isär i de enskilda produktdelarna när det är utslitet och ska avfallshanteras.

Produktdelar	Material	Hantering
Plåtdelar	Alu-zink	Återanvänds efter separation
Kondensbricka	Rostfritt stål	Återanvänds efter separation
Bypass-spjäll, värmeväxlare och profiler	Aluminium	Återanvänds
Isolering	Mineralull (stenull)	Återanvänds efter separation
Luckpackning	CFC- och HCFC-fritt cellgummi	Deponering eller förbränning
Fläktmotorer, bypassmotorer	Aluminium, stål, koppar och plast	Återanvänds efter separation
Styrenhet	Elektroniska komponenter	Återanvänds via ett auktoriserat företag
Panelfilter	Glasfiber och plast	Deponering eller förbränning
Aggregat levereras på engångspallar	Trä	Deponering eller förbränning

Procentuell andel

Hantering	Materialens procentuella andel av aggregatets vikt
Återanvänds	11 % (mineralull)
Återanvänds	85 % (63 % alu-zink, 16 % aluminium, 3, 5% stål/järn, 2 % rostfritt stål och 1 % koppar)
Deponering eller förbränning	2 % (trä, filterpapper, cellgummi)
Övrigt	1,5 % (elektroniska komponenter)
Totalt	100 %



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com