

SE






Montering och installation

VEX310T-320T-330T-340T-350T

för annan automatik



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

Bruksanvisning i original



1. Produktinformation

1.1. Beteckningar i handboken	7
1.1.1. Principskiss	7
1.2. Användning	8
1.3. Krav på omgivningen	9
1.3.1. Utrymmeskrav.....	9
1.3.2. Krav på underlaget.....	11
1.3.3. Kondensavlopp.....	11
1.3.4. Krav på kanalsystemet.....	11
1.4. Beskrivning	12
1.4.1. Konstruktion.....	12
1.4.2. VEX-aggregatets delar.....	13
1.5. Viktiga mått	14
1.5.1. Måttritningar.....	14
1.5.2. Viktiga mått på VEX-aggregatet.....	15
1.5.3. Mått för vattenanslutning/avlopp.....	15
1.5.4. Mått för kanalanslutning.....	15
1.5.5. Måttritningar - Fötter	16
1.5.6. Mått på fötter.....	16



2. Hantering

2.1. Uppackning	17
2.2. Transport	18
2.2.1. Passage genom öppningar	19
2.2.2. Demontering av luckor.....	19
2.2.3. Intransport med reducerad vikt.....	20



3. Mekanisk installation

3.1. Uppställning av VEX-aggregatet	21
3.1.1. Uppställning direkt på golv.....	21
3.1.2. Uppställning på sockel.....	21
3.2. Kondensavlopp	21
3.2.1. Etablera kondensavlopp.....	21
3.3. Automatikbox	23
3.3.1. Montering av automatikbox	23
3.4. Vattenanslutning (HW/CW)	24
3.4.1. Princip för anslutning av kyl-/värmebatteri.....	24
3.4.2. Luftning av ytor.....	25
3.4.3. Krav på installation.....	26
3.4.4. MVM-ventil.....	27
3.5. Anslutning till kyl-/värmesystem (DX)	28
3.5.1. Princip för anslutning av DX-batteri.....	28
3.5.2. Lödning av rör.....	28



4. EI-installation

4.1. EI-installation	29
-----------------------------------	-----------



5. Underhåll, hygien och service

5.1. Så här öppnas VEX-aggregatet	30
5.2. Underhåll	30
5.2.1. Underhållsschema.....	30
5.3. Hygien	31
5.4. Service	31
5.4.1. Filterbyte.....	31
5.4.2. Uttagning av fläktenhet.....	32
5.4.3. Uttagning av motströmsväxlare	33
5.4.4. Demontering av vattenbatteri (HW/CW).....	34
5.4.5. Bestämning av luftflödet.....	35
5.5. Rengöring	35
5.5.1. Rengöring av fläktenhet.....	35
5.5.2. Rengöring av motströmsväxlare.....	35

5.5.3. Rengöring av vattenbatteri (HW/CW/DX).....	37
5.5.4. Rengöring av kondensavlopp.....	37



6. Tekniska data

6.1. Vikt, korrosionsklass, temperaturområden etc.....	38
6.1.1. Vikter.....	38
6.1.2. Korrosionsklass, skåp.....	38
6.1.3. Temperaturområden.....	38
6.1.4. Brandtermostat.....	38
6.1.5. Motorspjäll.....	39
6.2. Vattenbatterier (HW/CW).....	40
6.2.1. Data VEX310T-350T.....	40
6.2.2. Motorventil MVM.....	41
6.3. Kyl-/värmebatterier (DX).....	42
6.4. Panelfilter.....	42
6.4.1. Filterdata.....	42
6.5. Kapacitetsdiagram.....	43
6.6. Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv.....	43
6.7. Beställning av reservdelar.....	43
6.8. Miljödeklaration.....	44

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 medlevererade 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 (inblåsningluft)
- Frånluft (utsugningluft)
- Uteluft
- Avluft

Tillbehör

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

Definition

I typbeteckningen står **R** för Right (höger), vilket betyder att inblåsningen, sett från operatörssidan, kommer in till höger på aggregatet. Inblåsning på vänster sida betecknas med **L** för Left (vänster).

Öppning av aggregatet



Ta inte av avtagbara luckor/paneler förrän strömmen har brutits med huvudströmbrytaren och fläktarna har stannat.

Observera

Antalet luckor för åtkomst för service varierar beroende av VEX-storlek. Se nedanstående översikt.

VEX-storlek	Antal luckor på servicesidan	Antal luckor på baksidan
310T	1 (fastskruvad)	1 (fastskruvad)
320T	1 (fastskruvad)	1 (fastskruvad)
330T	2 (fastskruvade och gångjärn)	2 (fastskruvade)
340T	2 (fastskruvade och gångjärn)	2 (fastskruvade)
350T	2 (fastskruvade och gångjärn)	2 (fastskruvade)

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 stosarna inte ansluts till en kanal: Montera ett skydds nät på stosarna med en maskbredd på högst 20 mm (enligt SS-EN 294).

Typskylt

Typskylten är placerad till vänster om automatiktavlan.
På VEX-aggregatets typskylt finns följande information:

- vilken VEX-variant aggregatet är
- aggregatets tillverkningsnummer/tillverkningsår

EXHAUSTO		Unit:
<small>Östermärke AB · DK-5050 Langelskov · Danmark Telefax ++45 6566 1110 · Telefon ++45 6566 1234</small>		CE
Type	V320T2RW12	Icu = 10kA
	No./Year 1234567/2018	
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current: 7,1A
Heat	HW	

Observera

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

Filterdekal

Filterdekalen är placerad på framsidan av VEX-aggregatets luckor framför varje filter.
På VEX-aggregatets filterdekal finns följande information:

- Nominellt luftflöde (anges av installatören)
- Antal filter
- Filterklass
- Sluttryckfall (anges av installatören)





Nom. airflow [GB]:l/s
Luftmenge [DE]:m ³ /h
Débit nominal [FR]:m ³ /h
Number of filters [GB]:	1 Pcs.
Anzahl von filter [DE]:	1 Stck.
Nombre de filtres [FR]:	1 Pc.
Filter classes [GB]:	ISO16890 ePM ₁₀ 65% (M5)
Filterklasse [DE]:	ISO16890 ePM ₁₀ 65% (M5)
Type de filtres [FR]:	ISO16890 ePM ₁₀ 65% (M5)
Final pressure drop [GB]:(Pa)
Enddruckverlust [DE]:(Pa)
Perte de charge finale [FR]:(Pa)

Observera

Ange artikelnumret som finns på filtret vid beställning av nya filter.

Välj korrekt dokumentation för uppgiften ...

Hitta din information ...

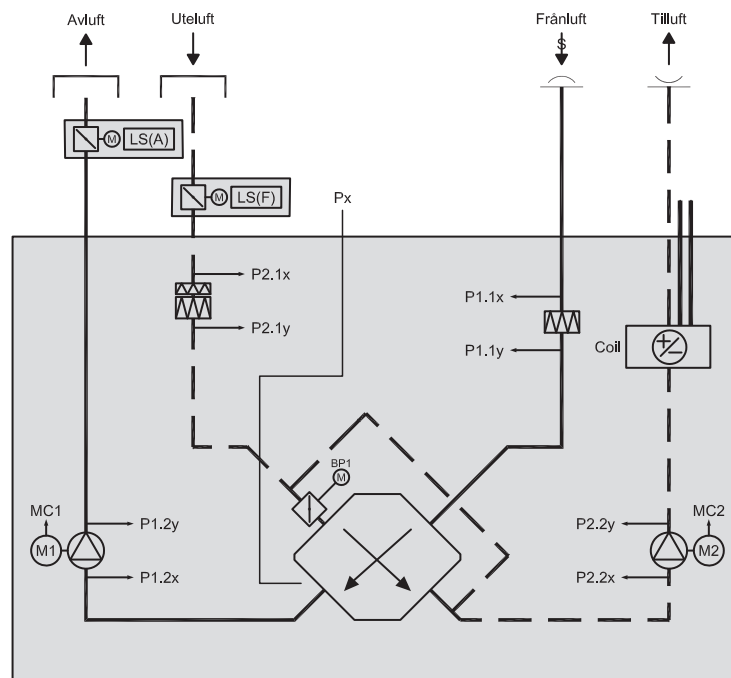
Medföljande dokumentation »	Monterings- och installations-handbok	EI-installations-guide	Utskrift från beräknings-program
Mekanisk montering » 	✓		✓
EI-installation » 		✓	✓
Uppstarts-manövrering » 			✓
Underhåll – service » 	✓	✓	✓



1. Produktinformation

1.1 Beteckningar i handboken

1.1.1 Principskiss



RD1406SE-02

Principritningen visar ett VEX-aggregat med fläktplacering RIGHT. Se tabell med beteckningar på nästa sida.

Beteckningar

Komponent	Funktion	Standard/ tillbehör
Spole: HW/CW/DX	Vattenvärmebatteri, kyl-/värmebatteri, DX-kylbatteri	Tillval
LS(F)/LS(F)R	Avstängningsspjäll för uteluft	Tillbehör
LS(A)/LS(A)R	Avstängningsspjäll för avluft	Tillbehör
BP1	Bypass-spjäll	Standard
M1/MC1	Frånluftsmotor	Standard
M2/MC2	Tilluftsmotor	Standard
P1.2x och P1.2y	Mätstutsar för mätning av tryckökning över frånluftsfläkt	Standard
P2.2x och P2.2y	Mätstutsar för mätning av tryckökning över tilluftsfläkt	Standard
P2.1x och P2.1y	Mätstutsar för mätning av tryckfall över uteluftsfilter	Standard
P1.1x och P1.1y	Mätstutsar för mätning av tryckfall över frånluftsfilter	Standard

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

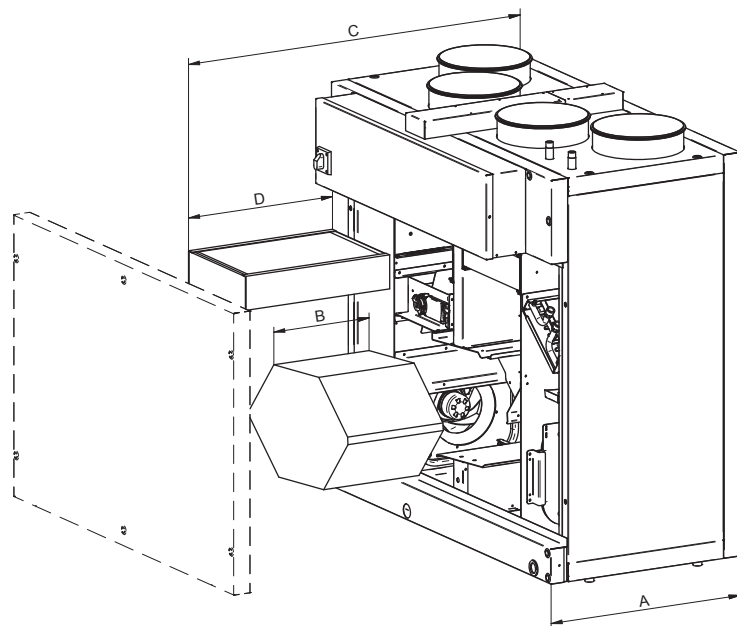
Placering VEX-aggregatet är avsett för montering inomhus.

1.3.1 Utrymmeskrav

Skåpet är konstruerat med avtagbara eller upplåsbara luckor på båda sidorna. Nedanstående översikt visar hur mycket plats som krävs för service av aggregatet, dvs filterbyte, rengöring, service m.m.

Observera Man ska ta hänsyn till anslutning och service av eventuell vattenförsörjning placerad ovanpå, på höger(R) eller vänster (L) sida.

VEX310T/320T

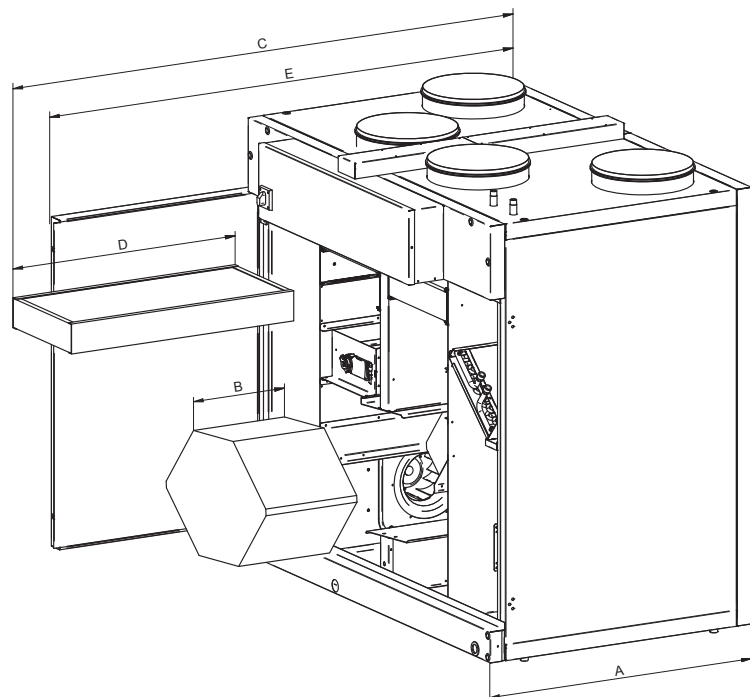


RD14045-01

Alla mått anges i mm.

VEX-storlek	A Djup	B Borttagning av värmväxlare	C Borttagning av filter	D Filter
310T	595	300 (1 st.)	1 050 (A+D)	455
320T	865	300 (2 st.)	1 592 (A+D)	725

VEX330T/340T/350T



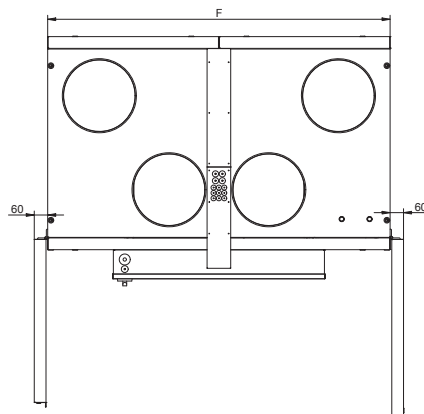
RD14046-01

Alla mått anges i mm.

VEX-storlek	A Djup	B Borttagning av värmväxlare	C Borttagning av filter	D Filter	E Öppning av luckor	F Bredd
330T	935	325 (2 st.)	1 730 (A+D)	795	1 675	1 500
340T	935	310 (2 st.)	1 730 (A+D)	795	1 880	1 900
350T	990	710 (2 st.)	1 840 (A+D)	850	2 180	2 400

Observera

För VEX-aggregat med gångjärnsluckor/öppningsbara luckor måste det finnas plats på båda sidorna av VEX-aggregatet, så att luckorna kan öppnas helt. Se ritningar.



RD14038-01

Se avsnittet "Viktiga mått" för ytterligare mått på VEX-aggregatet.

1.3.2 Krav på underlaget

Vid uppställning av aggregatet direkt på underlaget, dvs. utan sockel (finns som tillbehör) ska underlaget vara:

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

Se avsnittet "Viktiga mått" för placering av VEX-aggregatets fötter.

1.3.3 Kondensavlopp

Kondensavlopp från kondensbrickan under växlaren och under ett eventuellt kylbatteri leds ut på VEX-aggregatets framsida. I nära anslutning till VEX-aggregatet ska det finnas ett avlopp för kondensvatten. Se avsnittet "Mekanisk installation".

Observera

För att säkerställa att det finns utrymme för montering av vattenlås kan VEX-aggregatet monteras på sockel (tillbehör) eller på annat sätt lyftas 135 mm över golvnivå.

1.3.4 Krav på kanalsystemet

Kanalanslutning

För att uppnå maximal effekt och minimal energiförbrukning bör VEX-aggregatet anslutas till kanalsystemet med en rak kanal minst 500 mm precis före och efter aggregatet.

Ljuddämpare

Kanalsystemet ska förses med ljuddämpare som har specificerats av den projektansvarige, i enlighet med de krav som ställs på området kanalsystemet ska betjäna.

Isolering



Kanalsystemet ska isoleras med hänsyn till

- kondens
- buller
- värme-/köldförlust

Kondens

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

Ingen kanalanslutning



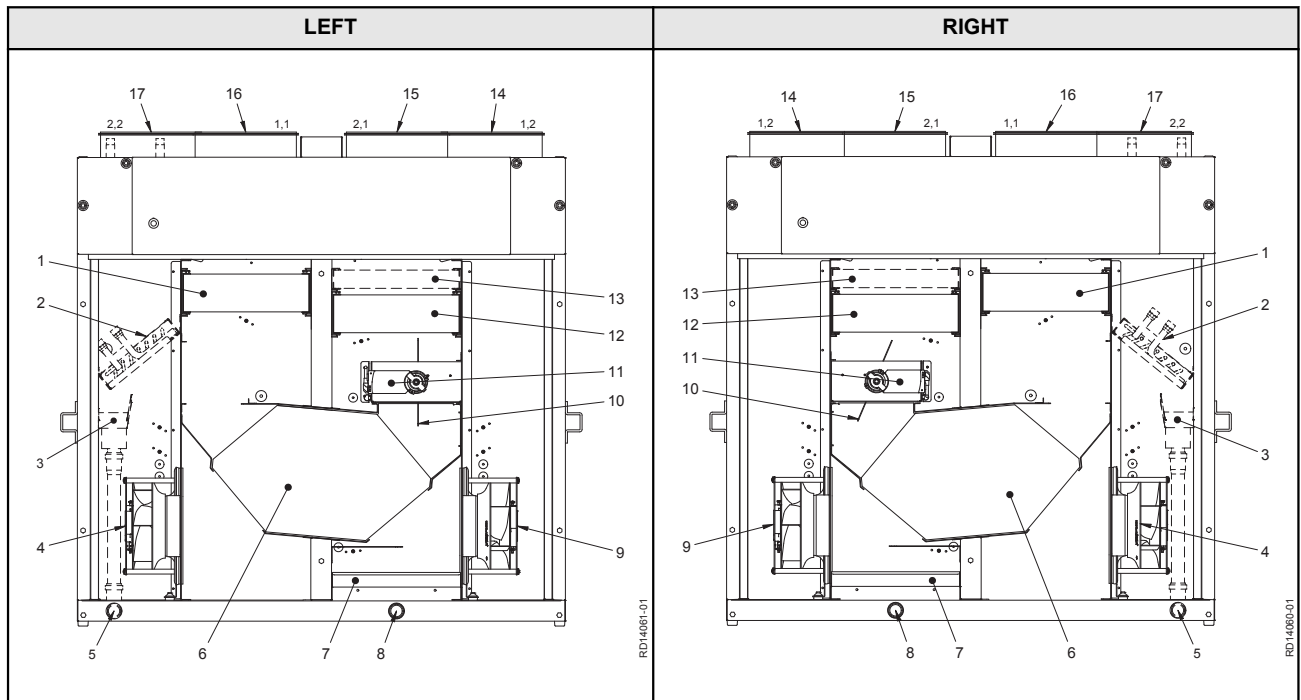
Om en eller flera av stosarna inte ansluts till en kanal: Montera ett skyddsnät på stosarna med en maskbredd på högst 20 mm.

1.4 Beskrivning

1.4.1 Konstruktion

Översiktsritning

Nedanstående ritning visar VEX-aggregatets konstruktion utan serviceluckor:



Pos.	Del	Funktion
1	Filter för frånluft	Filtrerar frånluften.
2	Värme-/kylbatteri för tilluft (tillval)	Värmer eller kylar tilluften
3	Kondensbricka (tillval)	Samlar upp och leder bort kondensvattnet från kylbatteriet till kondensavloppet
4	Tilluftsfläkt	Blåser in luft i rummet
5	Stos för kondensavlopp under kylbatteri (tillval)	Leder bort kondensvattnet från kylbatteriets kondensbricka. Här ansluts det externa kondensavloppet.
6	Motströmsväxlare	Leder värmen från frånluften till tilluften.
7	Kondensbricka	Samlar upp och leder bort kondensvattnet från motströmsväxlaren till kondensavloppet.
8	Stuts för kondensavlopp under motströmsväxlare	Leder ut kondensvattnet från motströmsväxlarens kondensbricka. Här ansluts det externa kondensavloppet.
9	Frånluftsfläkt (avlufv)	Transporterar bort den "använda" luften
10	Bypasspjäll	Vid stängt spjäll: Drift med värmeåtervinning, luften passerar genom motströmsväxlaren. Vid öppet spjäll: Bypassdrift, luften leds runt motströmsväxlaren
11	Bypassmotor	Öppnar/stänger bypasspjället
12	Panelfilter för uteluft	Filtrerar uteluften.
13	Förfilter/grovfilter för uteluft	Filtrerar uteluften.
14	Stos 1.2	Stos för avluft
15	Stos 2.1	Stos för uteluft
16	Stos 1.1	Stos för frånluft
17	Stos 2.2	Stos för tilluft

1.4.2 VEX-aggregatets delar

Skåpet	Skåpet är tillverkat av aluminiumzinkplåt både invändigt och utvändigt. Skåpet är isolerat med 50 mm mineralull.
Fläktar	VEX-aggregatet har två centrifugalfläktar med bakåtböjda rotorblad för frånluft respektive tilluft.
Motströmsväxlare	VEX-aggregatets motströmsväxlare är tillverkad av aluminium och har hög effektivitet. Motströmsväxlaren kan tas ut och rengöras. Se avsnittet "Service och rengöring".
Filter	Panelfilter har byggts in både på frånlufts- och tilluftssidan.
Bypasspjäll	VEX-aggregatet har ett steglöst reglerande bypass inbyggt. Detta ger möjlighet till exakt styrning av tilluftstemperaturen.
*Integrerat vatten- värmebatteri (HW)	Vattenvärmebatteriet är inbyggt i VEX-aggregatet och kan öka temperaturen på tilluften.
*Integrerat kyl-/ värmebatteri (CW)	Kyl-/vattenbatteriet är inbyggt i VEX-aggregatet och kan antingen kyla eller värma upp tilluften.
*Integrerat kyl-/ värmebatteri (DX)	DX-batteriet är inbyggt i VEX-aggregatet och kan kyla eller värma upp tilluften.

*Alla VEX-storlekar kan som tillval levereras med en av ovan nämnda batterier.

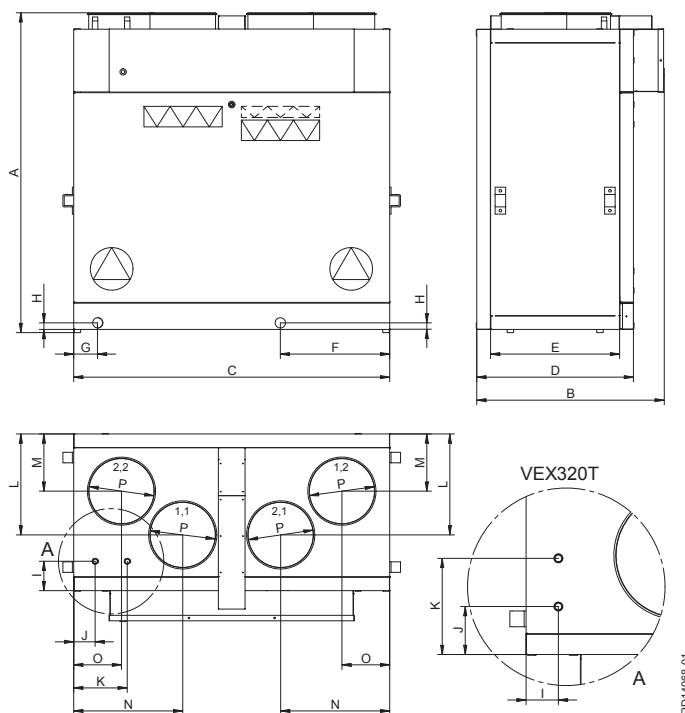
1.5 Viktiga mått

1.5.1 Måttritningar

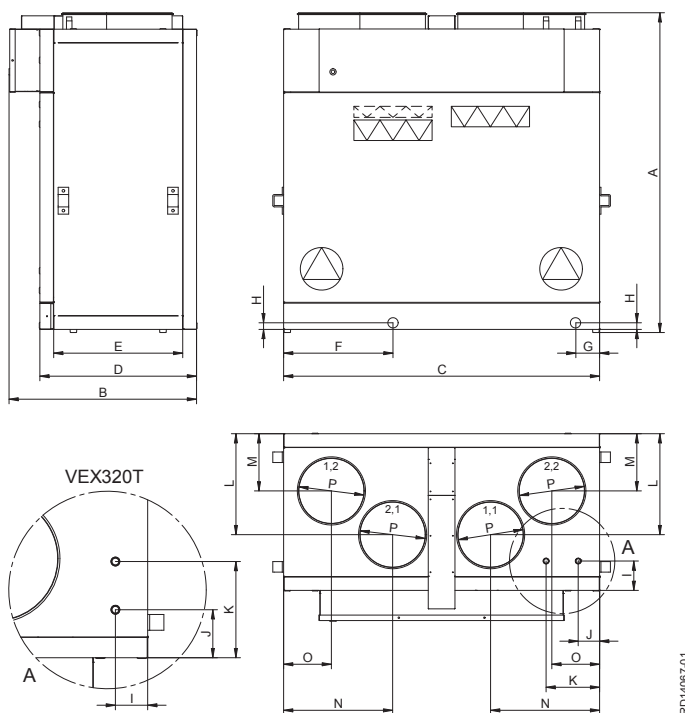
Observera

Utskäring A: Rör för vattenanslutning har vridits 90°. Detta gäller endast VEX320T.

LEFT



RIGHT



De angivna måtten **A-P** finns på måttritningen och avläses i tabellerna framför den angivna VEX-storleken.

1.5.2 Viktiga mått på VEX-aggregatet

VEX-storlek	A Höjd	B Djup	C Bredd	D Djup utan automatikbox	E Djup utan luckor/paneler
310T	1 215	725	1 200	595	490
320T	1 215	996	1 200	865	760
330T	1 474	1 064	1 500	932	827
340T	1 775	1 064	1 900	932	827
350T	1 825	1 121	2 400	990	885

Alla mått anges i mm.

1.5.3 Mått för vattenanslutning/avlopp

VEX-storlek	F	G	H	I	J	K
310T	415	90	25	112	81	203
320T	415	90	25	82	122	244
330T	540	90	25	134	90	212
340T	685	90	25	132	105	236
350T	864	90	25	133	105	236

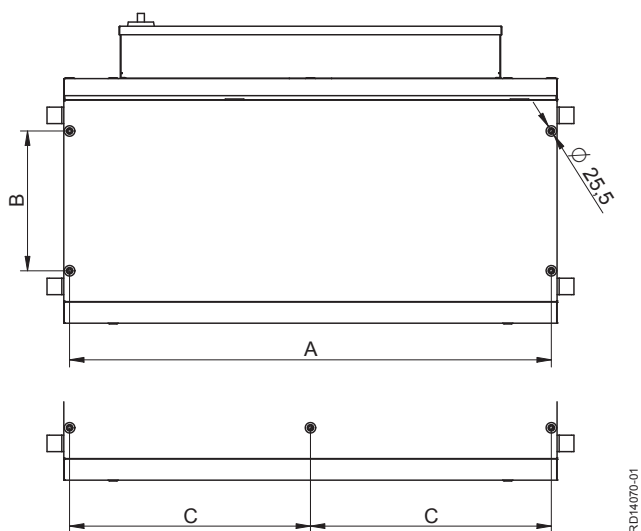
Alla mått anges i mm.

1.5.4 Mått för kanalanslutning

VEX-storlek	L	M	N	O	P
310T	383	217	414	181	250
320T	614	258	385	222	315
330T	671	259	532	226	315
340T	627	303	685	269	400
350T	635	353	884	320	500

Alla mått anges i mm.

1.5.5 Måttritningar - Fötter



1.5.6 Mått på fötter

VEX-storlek	A	B	C
310T	1 172	340	-
320T	1 172	610	-
330T	1 472	677	-
340T	-	677	936
350T	-	735	1 186

Alla mått anges i mm.



2. Hantering

2.1 Uppackning

Leverans

Leveransen består av:

- VEX-aggregat
- Medlevererade tillbehör (framgår av kryssmarkeringarna på listan på handbokens framsida).

Emballage

Aggregatet levereras på träblock inpackat i klarplast.

Obs!

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

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

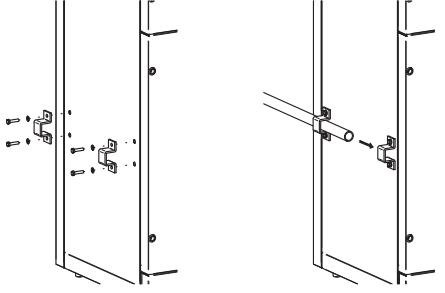
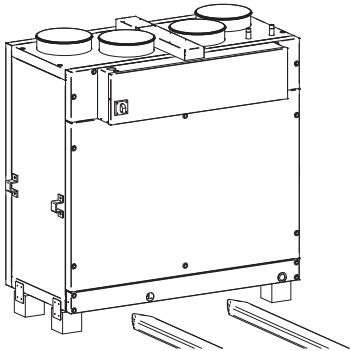

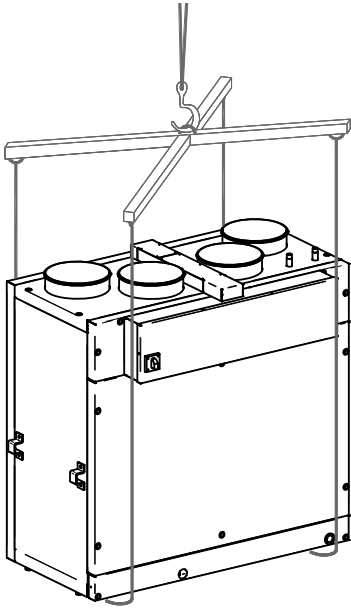
Rengöring före användning

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

2.2 Transport

Transportmetoder

Transportera VEX-aggregatet på ett av följande sätt:

Metod	Ritning
<p>Manuell transport: Lyftbeslag för manuell transport kan monteras enligt ritningen:</p>	
<p>Palldragare eller truck: VIKTIGT! Lyftanordningens gafflar ska vara tillräckligt långa så att VEX-aggregatets botten inte skadas. Observera! VEX350T kräver lyftanordning för nedtagning av VEX-aggregatet genom sidan på lastbilen.</p>	
<p>Kran:</p> <p> Lyft aldrig VEX-aggregatet i lyftbeslagen med kran.</p> <p>Använd lyftstroppar och lyftok så att VEX-aggregatet inte skadas.</p>	

2.2.1 Passage genom öppningar

VEX-aggregatets mått

Nedanstående tabell visar aggregatets mått som vägledning för hur stor öppning som krävs för att aggregatet ska kunna passera igenom:

VEX-storlek	A Höjd	B Djup	Djup utan automatikbox	Djup utan luckor/paneler	C Bredd
310T	1 215	740	595	490	1 200
320T	1 215	1 011	865	760	1 200
330T	1 474	1 079	932	827	1 500
340T	1 775	1 079	932	827	1 900
350T	1 750	1 116	990	885	2 400

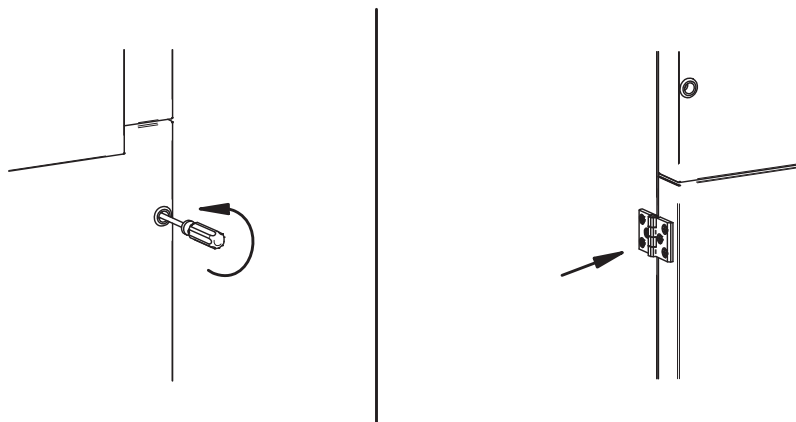
Alla mått anges i millimeter (mm)

Uppgifterna höjd, djup och bredd (A, B och C) kan hämtas från måttritningarna i avsnittet "Viktiga mått".

2.2.2 Demontering av luckor

Följande verktyg behövs för demonteringsarbetet:

- Skruvmejsel/skruvdragare med följande bits:
 - Insex 6 mm
 - Insex 3 mm



RD14052-01



Bryt strömmen med huvudströmbrytaren innan VEX-aggregatet öppnas.

Steg	Åtgärd
1	Skruva ur skruvarna från luckorna
2	Ta av/öppna luckorna
3	VEX330T/340T/350T: Skruva av gångjärnen

Utrymmeskrav

Se även avsnittet "Krav på omgivningen" för information om hur mycket plats som krävs för att luckorna ska kunna öppnas.

2.2.3 Intransport med reducerad vikt

Viktreducering

Det är möjligt att reducera VEX-aggregatets vikt under transport genom att demontera luckor/paneler, fläktenheter och motströmsväxlare.

Delar	310T	320T	330T	340T	350T
VEX totalvikt	157	204	265	345	530
Motströmsväxlare *st.	1* 7,2	2* 7,2	2* 10,2	2* 19,8	2* 35
Fläktenhet *st.	2* 4,1	2* 6,4	2* 9,2	2* 9,5	2* 20
Paneler/luckor	62	62	81	105	175
VEX för intransport (utan luckor, växlare och fläktenheter)	80	115	146	182	245

Alla vikter anges i kilogram (kg)

Demontering

Se avsnittet "Underhåll, hygien och service" för anvisningar om demontering av fläktenhet och motströmsväxlare samt borttagning av filter.



3. Mekanisk installation

3.1 Uppställning av VEX-aggregatet

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

3.1.1 Uppställning direkt på golv

Det förutsätts att kraven på golvet är uppfyllda, se avsnittet "Krav på underlaget".

Observera Kontrollera efter uppställningen att VEX-aggregatet står vågrätt.

3.1.2 Uppställning på sockel

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

3.2 Kondensavlopp



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 SIPHONE el-tracingenhet på avloppet innan rören isoleras. För
montering, se enhetens monteringsanvisningar.

3.2.1 Etablera kondensavlopp

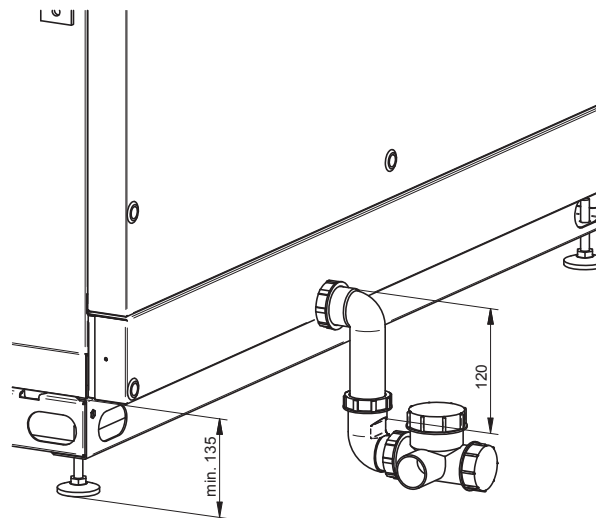
Kondensavlopp från växlaren och ett eventuellt kylbatteri (tillval) ska etableras och monteras med vattenlås. Se korrekt mått för vattenlås på de två exemplen.

Observera

Det är undertryck vid kondensavloppet från växlaren och övertryck vid kondensavlopp från kylbatteri. Om kondensavloppen från växlare och kylbatteri leds samman ska detta ske efter vattenlåsen.

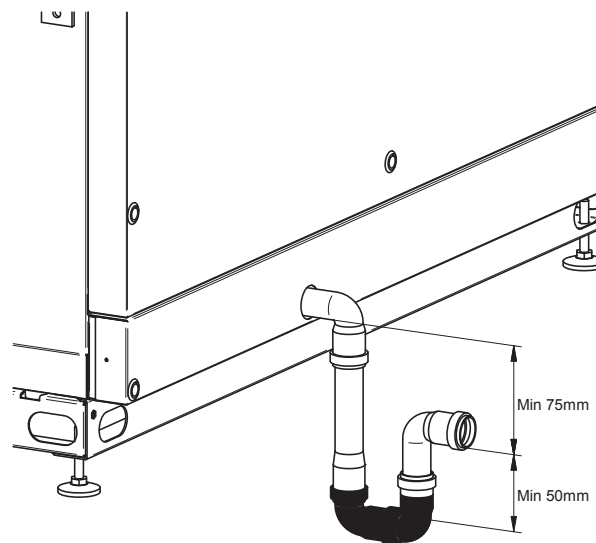
Lösning med Siphon vattenlås (tillbehör)

Siphon-vattenlåsen är enkla att installera och lätta underhålla.



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 (tillbehör) är den fria höjden tillräcklig för montering av Siphon-vattenlås.

3.3 Automatikbox

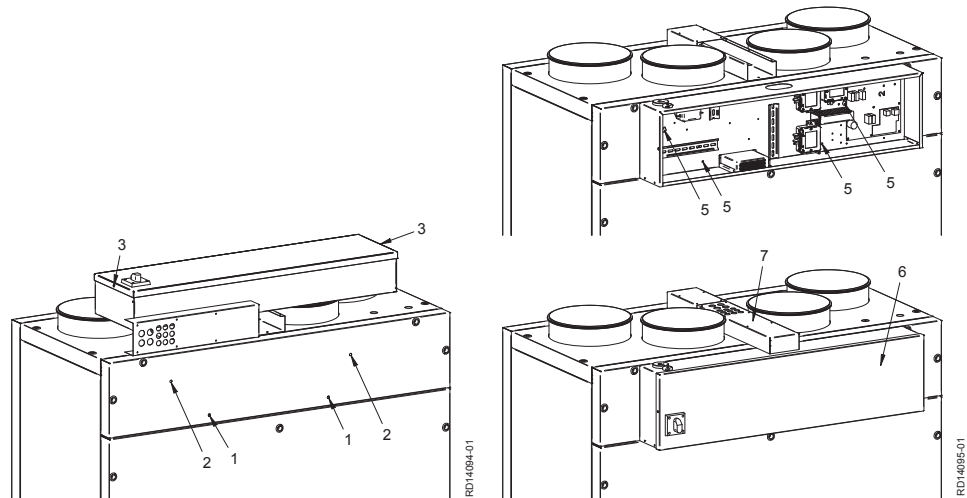
3.3.1 Montering av automatikbox

Automatikboxen har monterats av på fabriken och placerats ovanpå VEX-aggregatet.

Följande verktyg krävs för monteringsarbetet:

- Phillips-skruvmejsel

Så här monteras automatikboxen



VEX-aggregatet får inte vara anslutet till ström när automatikboxen monteras.

Steg	Åtgärd
1	Ta bort de två nedersta skruvarna på VEX-aggregatets översta panel
2	Lossa de två översta skruvarna
3	Ta bort skruvarna i vardera änden av automatikboxen för att lossa locket/fronten
4	Vänd runt automatikboxen och haka fast den på de lossade skruvarna med hjälp av nyckelhålen
5	Skruva in de två nedersta skruvarna och dra åt alla fyra skruvar
6	Montera locket/fronten på automatikboxen
7	Ta bort skruvarna från kabelskenan och montera sedan locket med skruvarna

Se elinstallationsguiden för information om kabelanslutning.

3.4 Vattenanslutning (HW/CW)

3.4.1 Princip för anslutning av kyl-/värmebatteri

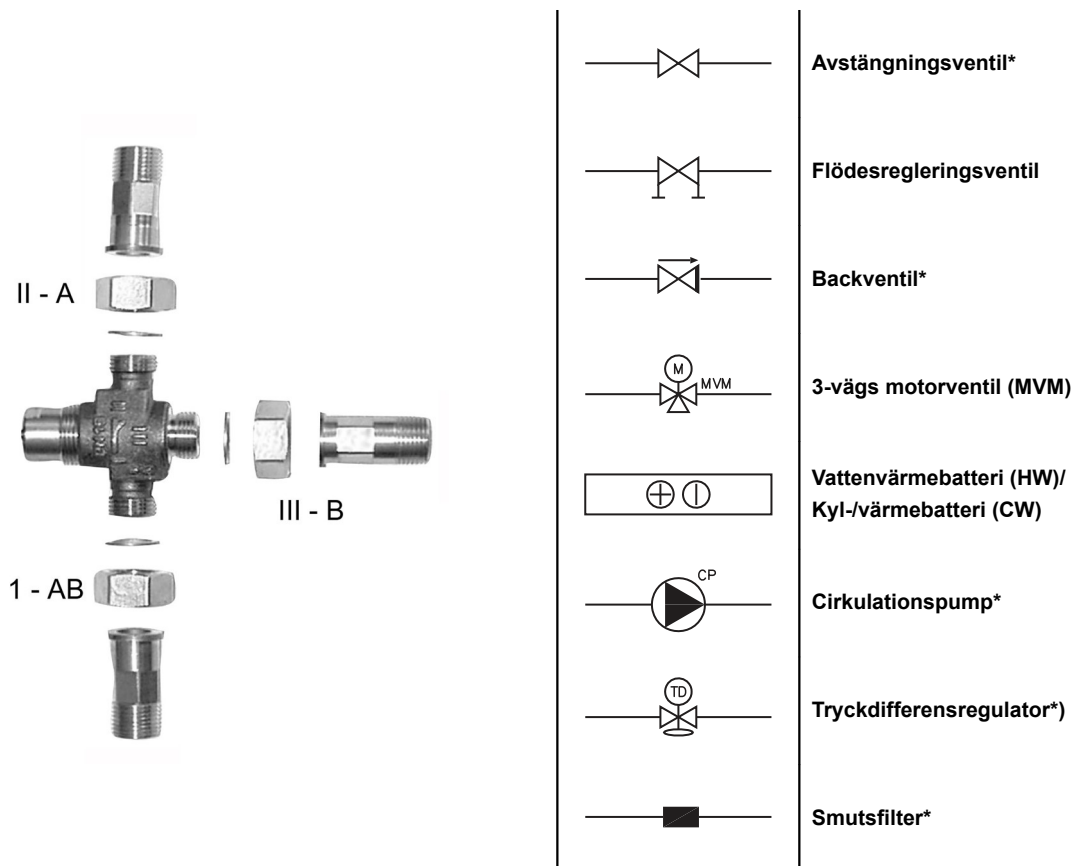
Blandningskretsar Nedanstående ritningar är endast principritningar. Dimensionering av ventiler och rör med mera, samt anslutning av batteriet ska alltid utföras av auktoriserad personal i enlighet med gällande lagar och bestämmelser.

Typ	Princip	Principritning
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 det inte finns något behov värme eller kyla.	
	<p>Så får inte vattenbatteriet anslutas!</p> <p>Anslutning utan cirkulationspump leder till risk för frostsprängning</p>	

RD12542-02

RD12500-03

Förklaring till principritning



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

3.4.2 Luftning av ytor

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 vattensador på byggnaden.

Efter anslutning av vatten till aggregatet:

- Avlufta systemet noga med den översta avluftningsskruven på vattenbatteriet.

Avluftningsskruv



3.4.3 Krav på installation

Avluftning

När vatten har anslutits till kyl-/värmebatteriet ska systemet avluftas nogga.

Avluftning saknas



Om avluftning saknas finns det risk för stillastående vatten i systemet, vilket kan leda till frostsprängning vid låg omgivningstemperatur.

Montering av motorventil



Ventilen får inte monteras med motorn nedåt.

Isolera tilloppsrör



Rör ska isoleras i enlighet med gällande krav.

Frostskydd av kylbatteri



Kylbatteriet kan frostskyddas genom att blanda i 25 % etylenglykol i kylvattnet. Härmed uppnås frostskydd ner till ca -13 °C.

3.4.4 MVM-ventil

Avskärmning

Skydda ventilmotorn mot direkt solljus. Av hänsyn till värmeavgivningen får ventilmotorn dock inte kapslas in (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.

Regleringsförmåga

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

Vattenförsörjning

Vattenförsörjningen **ska** vara konstant. Detta gäller både kall- och varmvattenförsörjningen.

3.5 Anslutning till kyl-/värmesystem (DX)

Anslutning av DX-batteriet

VEX-aggregatets integrerade DX-batteri ska anslutas i enlighet med gällande lagar och bestämmelser för arbete på kyl- och värmepumpar och får endast utföras av utbildad personal. Felaktig montering minskar batteriets effektivitet och kan orsaka driftsstörningar i anläggningen.

Observera

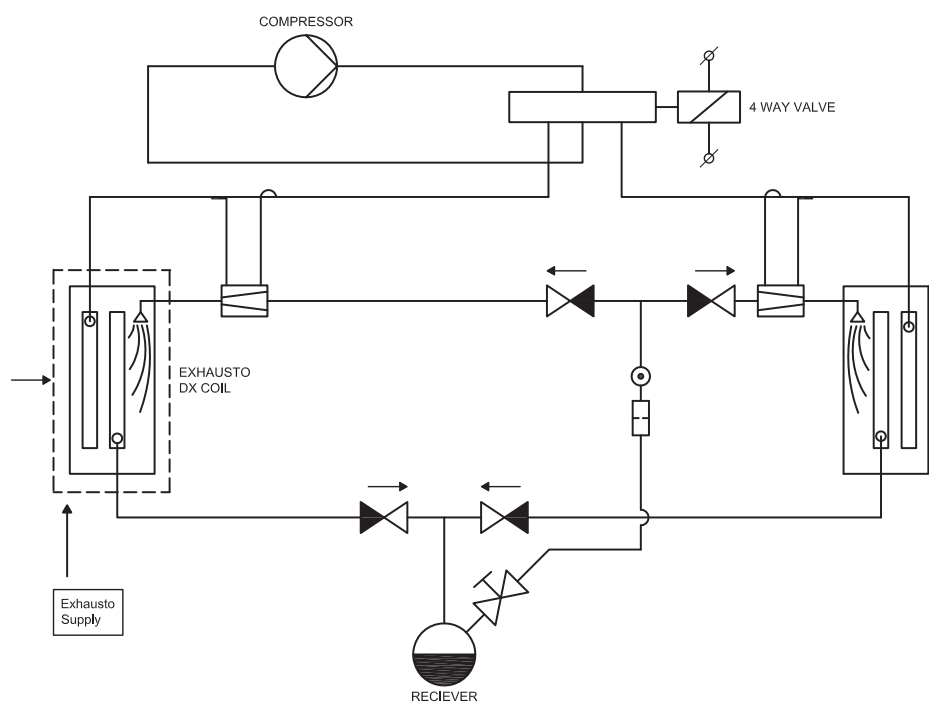
Var uppmärksam på:

- Utför anslutning till rörsystem så att spänningar, längdutökningar/expansionskrafter och vibrationer inte kan överföras till batteriets rörsystem. Detta kan förstöra batteriets rör.
- Se till att DX-batteriets anslutning inte belastas av batteriets egenvikt.
- Undvik för hög värme under röranslutning eftersom lödade eller svetsade anslutningar skadas.

3.5.1 Princip för anslutning av DX-batteri

Principritning

Principritning för anslutning av VEX-aggregatets integrerade DX-batteri som förångare och kondensator:



RD13381-02

3.5.2 Lödning av rör

Observera

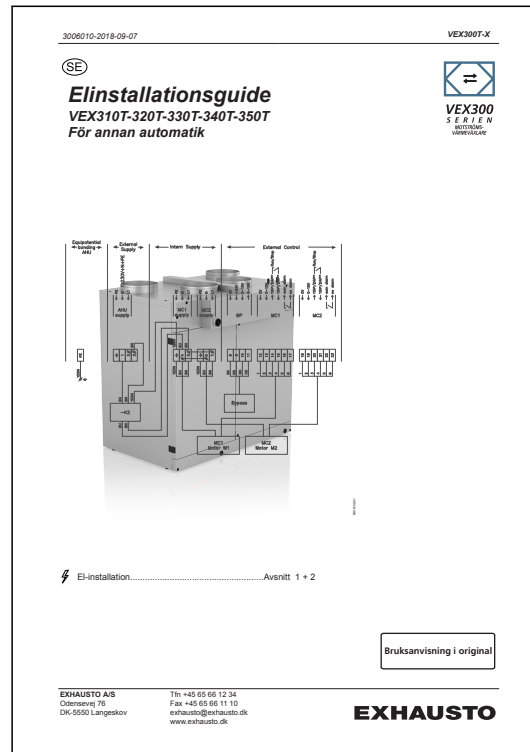
Vid lödning av anslutningsrören invändigt i VEX-aggregatet ska batteriet och invändiga ytor skyddas/täckas över.



4. El-installation

4.1 El-installation

Se den bifogade handboken "Instruktion för elinstallation för VEX300T".





5. Underhåll, hygien och service

5.1 Så här öppnas VEX-aggregatet

I samband med service och rengöring är det nödvändigt att öppna VEX-aggregatet genom att demontera de avtagbara luckorna.

Demontering av luckor

Se avsnittet "Hantering" för mer information

5.2 Underhåll

Rekommenderade intervall

Nedanstående schema innehåller rekommenderade serviceintervall för aggregatet under normala driftförhållanden. EXHAUSTO rekommenderar att serviceintervallen anpassas till aggregatets aktuella driftförhållanden.

5.2.1 Underhållsschema

Komponent	Gör följande ...	1 gång per år	2 gånger per år
Filter*	Byts när displayen visar filterlarm. Vi rekommenderar att byta båda filtren samtidigt. Obs! Styrningen kan ge ett "early warning"-meddelande när filtret börjar bli smutsigt så att man hinner skaffa ett nytt filter eller tillkalla en servicemontör. Åtminstone ska filter bytas		X
			X
Filterstyrningar	Kontrollera att packningarna i filterstyrningarna sluter tätt	X	
Packningar och tätningslistor	Kontrollera att de sluter tätt	X	
Fläktar	Kontroll, uttagning och rengöring av fläktenhet, se avsnitten "Service" och "Rengöring".	X	
Kyl-/värmebatteri** (HW/HE/CW/DX)	Kontroll, uttagning och rengöring av batteriet, se avsnitten "Service" och "Rengöring".	X	
Motströmsväxlare	Uttagning och rengöring av motströmsväxlare, se avsnitten "Service" och "Rengöring".	X	
Kondensavlopp	Kontroll och rengöring av: <ul style="list-style-type: none"> • Kondensavlopp • Kondensbricka • Vattenlås Se avsnittet "Rengöring"	X	
Säkerhetsfunktioner**	Kontroll av: <ul style="list-style-type: none"> • Brandtermostater • Temperaturgivare på värmerör (tillbehör) Se handboken till enheten	X	
Avstängningsspjäll**	Kontroll av funktion	X	
Motorventil och cirkulationspumpar**	Kontroll av funktion	X	

*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 försämrade 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.

****Tillbehör/tillval**

Denna komponent är ett tillval/tillbehör och finns därför inte i alla VEX-aggregat.

5.3 Hygien

Hygiennorm VDI6022

För att uppfylla hygiennormen VDI6022 är VEX300T så konstruerat 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 uteluftssidan minst vara ett ePM-filter.¹ 55 % filter (F7).

5.4 Service

5.4.1 Filterbyte

Varning

Bryt strömmen med huvudströmbrytaren innan VEX-aggregatet öppnas.

För information om hur VEX-aggregatet öppnas, se avsnittet "Så här öppnas VEX-aggregatet".

Filtren dras ut. Observera flödesriktningen – se pilarna på filtret.

Utbytta filter bör genast läggas i en plastpåse som försluts och avfallshandteras på föreskrivet sätt.

5.4.2 Uttagning av fläktenhet

Varning



Bryt strömmen med huvudströmbrytaren innan VEX-aggregatet öppnas.

För information om hur VEX-aggregatet öppnas, se avsnittet "Så här öppnas VEX-aggregatet".

Följande verktyg behövs för demonteringsarbetet:

- Phillips-skruvmejsel
- Sidavbitare
- 2 nya strips (montering)

Så här tar man ut fläktenheten

Steg	Åtgärd
1	Ta ur kontakterna för fläktenhetens motor
2	Skruva av jordkabeln
3	Klipp upp strips för kablar och slangar
4	Ta bort slangen för mätning av luftflöde på fläkten
5	Skruva ut två skruvar och ta bort beslaget som håller fast fläktenheten
6	Lyft ut fläktenheten från VEX-aggregatet

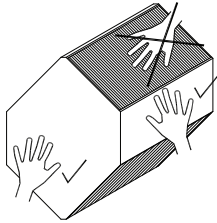
5.4.3 Uttagning av motströmsväxlare

Varning



Bryt strömmen med huvudströmbrytaren innan VEX-aggregatet öppnas.

För information om hur VEX-aggregatet öppnas, se avsnittet "Så här öppnas VEX-aggregatet".


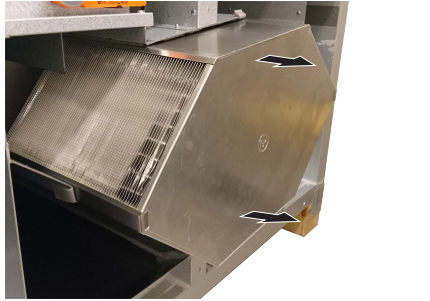



Var försiktig, motströmsväxlaren är tung – information om vikt finns under Tekniska data.



Motströmsväxlarens lameller är ömtåliga – undvik att röra vid lamellerna vid hanteringen.

Så tar man ut motströmsväxlaren

Steg	Åtgärd	
1	Kontrollera att T _{ice} -givaren/-beslaget går fritt från motströmsväxlaren innan den dras ut.	
2	VEX310T: Dra ut motströmsväxlaren helt. VEX320T-350T: Dra ut den främsta motströmsväxlaren och därefter den bakersta.	
Observera motströmsväxlarens vikt, se tekniska data – var minst två personer för att lyfta.		
3	VEX310T: Ställ motströmsväxlaren på plats. VEX320T-350T: Ställ båda motströmsväxlarna på plats.	
Kontrollera att givaren T _{ice} är korrekt placerad. Givaren ska upp ca 10 mm mellan lamellerna på växlaren eftersom givaren annars inte mäter korrekt.		

5.4.4 Demontering av vattenbatteri (HW/CW)

Observera


Risk för varma ytor!

Följande verktyg behövs för demonteringsarbetet:

- Sidavbitare
- Mellanstor skiftnyckel
- Polygrip
- Kontaktpasta (montering)
- 3 nya strips (montering)

Så här tar man ut batteriet

Steg	Åtgärd
1	Stäng vattenförsörjningen till aggregatet
2	Placera en spann eller balja under batteriet för uppsamling av vatten från anslutnings-slangarna
3	Ta bort isolering, strips och givare från anslutnings-slangarna
4	Lossa kopplingarna på vattenbatteriet
5	Dra ut vattenbatteriet



Observera

Avlufta systemet efter montering av vattenbatteriet.

5.4.5 Bestämning av luftflödet

	Komposit		Aluminium	
	[m³/h]	[l/s]	[m³/h]	[l/s]
VEX310T	60	17		
VEX320T	63	18		
VEX330T	60	17	60	17
VEX340T	75	21	95	26
VEX350T	121	34	121	34

Beräkning av k-faktor vid andra driftstemperaturer än 20 °C.

$$qV = \sqrt{\frac{\rho_{20}}{\rho_{drift}}} * K_{20} * \sqrt{\Delta P_w}$$

qV: Luftflöde i m³/h

ΔP_w : Statiskt tryck i Pa

K_{20} : K – faktor

ρ_{20} : Standarddensitet, 1,2 kg/m³

ρ_{drift} : Luftdensitet vid driftpunkt i kg/m³

5.5 Rengöring

5.5.1 Rengöring av fläktenhet


Se eventuellt "Uttagning av fläktenhet" för information om hur man tar ut fläktenheten från VEX-aggregatet.

Steg	Åtgärd
1	Rengör fläkthjulen med dammsugare och torka eventuellt av dem med en fuktig trasa. Skovlarna på fläkthjulet skall rengöras noga för att undvika obalans. Eventuella balanseringsvikter på fläkthjulet får inte tas bort.
2	Kontroller efter rengöring att aggregatet kör vibrationsfritt.

5.5.2 Rengöring av motströmsväxlare

Se eventuellt "Uttagning av motströmsväxlare" för information om hur man tar ut motströmsväxlaren från VEX-aggregatet.

Steg	Åtgärd
1	Rengör motströmsväxlaren genom att spola med varmt vatten eller med högtryckstvätt. (Vattentemperatur högst 90 °C.) Observera! Var försiktig vid högtrycksspolning så att inte lamellerna skadas.


Steg	Åtgärd
2	Kontrollera att lamellerna på motströmsväxlaren inte har deformerats.  Lamellerna är vassa.

5.5.3 Rengöring av vattenbatteri (HW/CW/DX)

Se eventuellt avsnittet "Demontering av vattenbatteri" för information om hur man tar ut vattenbatteriet. (Gäller HW/CW)

Observera

Om batteriet rengörs utan demontering får man inte använda vatten om inte kondensbrickan står under batteriet (gäller CW/DX).

Steg	Åtgärd
1	Rengör vattenbatteriet på ett av följande sätt: <ul style="list-style-type: none"> • Dammsugning • Renblåsning med luft eller ånga • Spolning eller sköljning med vatten Observera! Var försiktig vid högtrycksspolning så att inte lamellerna skadas.
2	Kontrollera att lamellerna på värmebatteriet inte har deformerats.  Lamellerna är vassa.
3	Rengör kondensbrickan under batteriet (om CW/DX)

5.5.4 Rengöring av kondensavlopp

Kondensavlopp ska etableras med vattenlås från växlarens och kylbatteriets (tillval) kondensbricka.

Steg	Åtgärd
1	Kontrollera att avloppet och vattenlåsen fungerar korrekt genom att hålla vatten i kondensbrickan
2	Rengör kondensbrickan



6. Tekniska data

6.1 Vikt, korrosionsklass, temperaturområden etc.

6.1.1 Vikter

Delar	310T	320T	330T	340T	350T
VEX totalvikt	157	204	265	345	530
Motströmsväxlare *st.	1* 7,2	2* 7,2	2* 10,2	2* 19,8	2* 35
Fläktenhet *st.	2* 4,1	2* 6,4	2* 9,2	2* 9,5	2* 20
Paneler/luckor	62	62	81	105	175
VEX för intransport (utan luckor, växlare och fläktenheter)	80	115	146	182	245

Alla vikter anges i kilogram (kg)

6.1.2 Korrosionsklass, skåp

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

6.1.3 Temperaturområden

Mediatemperatur (uteluft)	-40 °C – +40 °C
Omgivningstemperatur (drift):	-30 °C – +40 °C
Omgivningstemperatur ej i drift (lagring, transport)	-40 °C – +60 °C

Temperaturerna är beroende av installation, luftfuktighet, luftflöde, balans mellan luftflödena, kanal-dragningen, isolering och rumstemperatur.

6.1.4 Brandtermostat

Bryttemperatur, BT40/50/70 (kan ställas in)	40-50-70 °C
Max. omgivningstemperatur, givare	250 °C
Omgivningstemperatur, termostathus	0 °C – +80 °C
Givarlängd	125 mm
Kapslingsklass	IP40

6.1.5 Motorspjäll

Motorspjäll data	LS (avstängningsspjäll)	LSR (avstängningsspjäll, fjäderretur)
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

Mått

VEX-storlek	Diameter	Spjälltyp
310T	Ø250 mm	LS250-24/LSR250-24
320T	Ø315 mm	LS315-24/LSR315-24
330T	Ø315 mm	LS315-24/LSR315-24
340T	Ø400 mm	LS400-24/LSR400-24
350T	Ø500 mm	LS500-24/LSR500-24

Man får maximalt ansluta två stycken LSFR-spjäll eller fyra stycken LSA/LSF-spjäll.

6.2 Vattenbatterier (HW/CW)

6.2.1 Data VEX310T-350T

VEX310T

Data	Varianter/storlekar			
	HW 1	HW 2	CW 1	CW 2
Vikt utan vätska [kg]	1,35	2,0	2,0	3,25
Vätskeinhåll [l]	0,192	0,323	0,322	0,581
Antal rader med rör	1	2	2	4
Antal kretsar	1	1	2	4
Lamellavstånd	1,6	2	2	2,5
Frontyta (h x b) [mm]	200 x 380			
Anslutningsdimension	DN15 (1/2")			
Provningstryck [kPa]	3 000			
Max. arbetstryck [kPa]	1 600			

VEX320T

Data	Varianter/storlekar			
	HW 1	HW 2	CW 1	CW 2
Vikt utan vätska [kg]	2,15	2,75	3,0	5,25
Vätskeinhåll [l]	0,192	0,323	0,322	0,581
Antal rader med rör	1	2	2	4
Antal kretsar	1	1	2	4
Lamellavstånd	1,5	2	2	2,5
Frontyta (h x b) [mm]	200 x 637			
Anslutningsdimension	DN15 (1/2")			
Provningstryck [kPa]	3 000			
Max. arbetstryck [kPa]	1 600			

VEX330T

Data	Varianter/storlekar			
	HW 1	HW 2	CW 1	CW 2
Vikt utan vätska [kg]	3	4,5	4,0	7,75
Vätskeinhåll [l]	0,700	1,315	0,792	2,612
Antal rader med rör	1	2	2	4
Antal kretsar	2	2	6	8
Lamellavstånd	1,5	2	2	2,5
Frontyta (h x b) [mm]	300 x 702			
Anslutningsdimension	DN15 (1/2")			
Provningstryck [kPa]	3 000			
Max. arbetstryck [kPa]	1 600			

VEX340T

Data	Varianter/storlekar			
	HW 1	HW 2	CW 1	CW 2
Vikt utan vätska [kg]	4,15	5,8	6,0	9,5
Vätskeinhåll [l]	0,945	1,218	1,278	2,465
Antal rader med rör	1	2	2	4
Antal kretsar	2	4	9	18
Lamellavstånd	1,5	2	2	2,5
Frontyta (h x b) [mm]	450 x 696	450 x 710	450 x 675	450 x 675
Anslutningsdimension	DN20 (3/4")			
Provningstryck [kPa]	3 000			
Max. arbetstryck [kPa]	1 600			

VEX350T

Data	Varianter/storlekar			
	HW 1	HW 2	CW 1	CW 2
Vikt utan vätska [kg]	7,0	9,6	9,7	15,9
Vätskeinhåll [l]	1,96	3,37	3,25	6,02
Antal rader med rör	1	2	2	4
Antal kretsar	4	5	8	25
Lamellavstånd	1,4	2	2	2,5
Frontyta (h x b) [mm]	625 x 750	625 x 750	625 x 750	625 x 720
Anslutningsdimension	DN25 (1")			
Provningstryck [kPa]	3 000			
Max. arbetstryck [kPa]	1 600			

6.2.2 Motorventil MVM

Ventildata	Kvs 0,25–4,0	Kvs 6,3
Provningstryck [kPa]	1 600	1 600
Max. tryckskillnad [kPa]	200	200
Tillåten medietemperatur [°C]	5–110	5–110
Ventilen är öppen om tryckskillnaden [kPa]	> 100	> 200

Motordata	Kvs 0,25–4,0	Kvs 6,3
Kapslingsklass IEC529	IP40	
Tid för öppning/stängning [s]	34	30
Tillåten omgivningstemperatur [°C]	(-30) – (+50)	
Strömförsörjning [AC/DC, 50/60Hz]	24 VAC +/- 20 % 24 VAC +/- 20 %	
Reglering [VDC]	0–10	

6.3 Kyl-/värmebatterier (DX)

VEX310T-350T

Data	310T	320T	330T	340T	350T
Vikt utan vätska [kg]	4	7	10	12	21
Vätskeinhåll [l]	0,44	0,72	1,26	1,77	2,8
Antal rader med rör	4	4	4	4	4
Antal kretsar	3	5	8	12	16
Lamellavstånd	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Frontyta (h x b) [mm]	200 x 350	200 x 620	300 x 685	450 x 685	625 x 740
Anslutningsdimension	DN15 (1/2")				
Provningstryck [kPa]	4 500				
Max. arbetstryck [kPa]	4 200				

6.4 Panelfilter

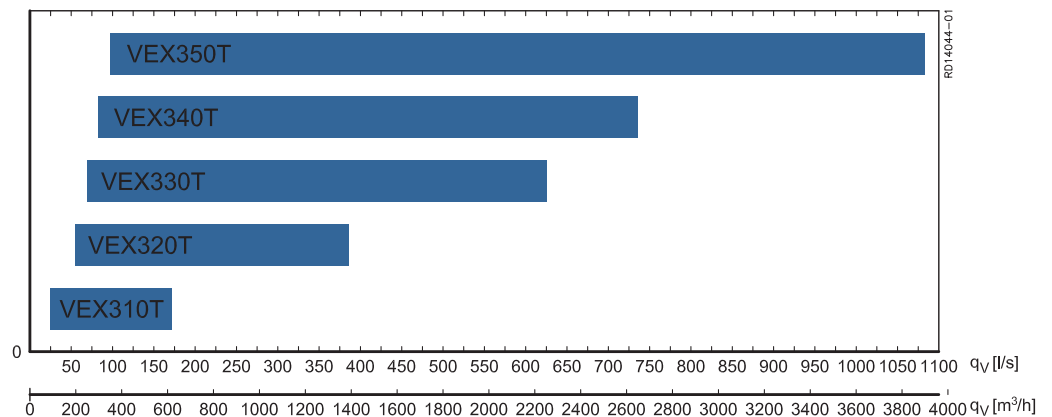
6.4.1 Filterdata

Filterklass enligt ISO 16890	Coarse 65 %	ePM ₁₀ 65 %	ePM ₁ 55 %	ePM ₁ 80 %
VEX-storlek/data				
310T panel h x b [mm]	312 x 453			
320T panel h x b [mm]	312 x 723			
330T panel h x b [mm]	363 x 794			
340T panel h x b [mm]	471 x 794			
350T panel h x b [mm]	614 x 850			
Panelens tjocklek [mm]	48/96	48/96	48/96	96
Filterklass enligt SS-EN 779	G4	M5	F7	F9
Temperaturbeständig till	70°			



EUROVENT-certifieringen gäller endast om originalfilter används. Läs mer om originalfilter i avsnittet "Underhåll".

6.5 Kapacitetsdiagram



Rekommendation

Vi rekommenderar att genomföra en exaktare beräkning av aggregatets kapacitet med hjälp av beräkningsprogrammet **EXselect**, som finns på EXHAUSTOs webbsida.

6.6 Intyg om överensstämmelse med EU-direktiv

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

6.7 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 det lokala försäljningskontoret för beställning av reservdelar. Kontaktinformation erhålls genom att skanna QR-koden på handbokens baksida. Se ev. avsnittet "Beskrivning" för en översikt över delarnas position och beteckning på VEX-aggregatet.

6.8 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
Kassettfilter	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