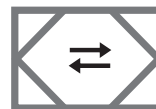


NO

VEX370HX

Mekanisk veiledning - for annen automatikk

**VEX300**
S E R I E N
MOTSTRØMSVEKSLER**Aggregatet er levert med (fabrikkmonteret):**

- Posefilter, FB
- M5-kompaktfilter, FP
- F7-kompaktfilter, FP
- OD - tak for utendørs montering
- Montasjesokkel (umontert)
- Motorkontroll
- HCW370I - Integrert varmebatteri (vann)





Følgende tilbehør er medlevert (løst):

- HCW-ettervarmebatteri (vann), kanalmontert
- Motorventil, MVM _____K_{vs}-verdi
- Motorventil utendørs mont., MVM-OD (delvis montert)
- DX kjøle/varmebatteri
- CCW-isvannsbatteri
- Stengespjeld, LS600x1200, (LSA for avkast)
- Stengespjeld, LS600x1200, (LSF for uteluft)
- Stengespjeld, LSR600x1200, med spring-return (LSAR for avkast)
- Stengespjeld, LSR600x1200, med spring-return (LSFR for uteluft)
- _____

Løpenr.: _____

Prod.ordrenr.: _____

Salgsordrenr.: _____

-  Produktinformasjon..... Kapitel 1 + 6
-  Mekanisk montering..... Kapitel 2 + 3
-  Elektrisk installasjon..... Kapitel 4
-  Vedlikehold..... Kapitel 5

Original bruksanvisning



1. Produktinformasjon

1.1. Betegnelser i veiledningen	6
Variantoversikt.....	6
1.1.1. Betegnelser i veiledningen.....	7
1.2. Bruksområde	7
1.3. Krav til omgivelsene	8
1.3.1. Plasskrav.....	8
1.3.2. Krav til underlaget.....	8
1.3.3. Avløp.....	8
1.3.4. Krav til kanalsystemet.....	9
1.4. Beskrivelse	9
1.4.1. VEX-aggregatets oppbygning.....	9
1.5. Hoveddimensjoner	11
1.5.1. Målskisse.....	11



2. Håndtering

2.1. Utpakking	13
2.2. Transport	13
2.2.1. Passering gjennom åpninger	13
2.2.2. Inntransport med redusert vekt.....	15
2.2.3. Demontering av integrert varmebatteri, HCW370I	18



3. Mekanisk montering

3.1. Oppstilling av aggregatet	19
3.1.1. Monteringsanvisning.....	19
3.1.2. Trinn 1 - 4.....	20
3.2. Bortledning av kondensvann	25
3.2.1. Etablering av kondensvannavløp.....	25
3.3. Integrert vannvarmebatteri	26
3.3.1. Prinsipp for tilkobling av varmtvannsbatteri.....	26
3.3.2. MVM-ventil.....	28



4. Elektrisk installasjon

4.1. Elektrisk installasjon	29
--	-----------



5. Vedlikehold

5.1. Vedlikeholdsskjema	30
5.2. Hygiene	30
5.3. Service	31
5.3.1. Filterskift.....	31
5.3.2. Uttaking av motstrømsvekslere.....	31
5.3.3. Service og rengjøring.....	34
5.4. Flow-måling	35
5.4.1. Bestemming av luftmengde og trykk.....	35



6. Tekniske data

6.1. Vekt, korrosjonsklasse, temperaturområder mv	38
6.2. Kompaktfiltre	39

Posefiltre.....	40
6.3. Integrrert vannvarmebatteri HCWi.....	40
6.3.1. Motorventil MVM	41
6.4. Kapasitetsdiagram.....	42
6.4.1. Kapasitetsdiagram, ventilasjon med varmegjenvinning.....	42
6.4.2. Kapasitetsdiagram, ventilasjon med bypass-drift.....	43
6.5. Bestilling av reservedeler.....	43

Symboler, begreper og advarsler

Forbudssymbol



Overtredelse av anvisninger vist med et forbudssymbol er forbundet med livsfare.

Faresymbol



Overtredelse av anvisninger vist med et faresymbol er forbundet med risiko for personskade eller ødeleggelse av materiell.

Veiledningens bruksområde

Denne veiledningen gjelder EXHAUSTO luftbehandlingsaggregat, heretter kalt VEX-aggregatet. Når det gjelder medfølgende tilbehør og ekstrautstyr, henvises det til utstyrets egen produktveiledning.

Sikkerhet for personer og materiell samt korrekt drift av VEX-aggregatet oppnås ved å følge anvisningene i veiledningen. EXHAUSTO A/S fraskriver seg ethvert ansvar for skader som er oppstått som følge av at produktet ikke har vært brukt i henhold til anvisningene og instruksjonene i veiledningen.

Tilluft/avtrekk

I denne veiledningen brukes betegnelse:

- Tilluft (innblåsningsluft)
- Avtrekk (avtrekksluft)
- Uteluft
- Avkast

Left/Right

I typebetegnelsen står R for Right. Det betyr at tilluften er i høyre side av aggregatet sett fra betjeningsiden. Tilluft i venstre side betegnes med L for Left.

Forsiden: Tilbehør

Tilbehøret som er levert sammen med VEX-aggregatet, fremgår av avkryssingslisten på forsiden av veiledningen.

Merk

Vennligst ajourfør listen på forsiden ved ettermontering av tilbehør fra EXHAUSTO.

Advarsler

Ingen kanaltilkobling

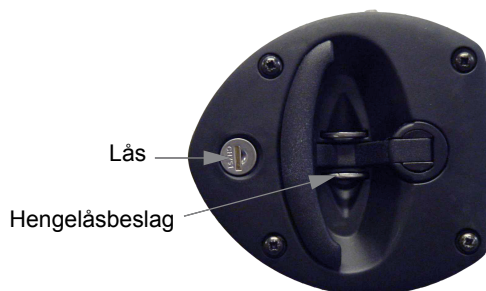


Hvis én eller flere av stussene ikke tilkobles en kanal: Monter beskyttelsesnett på stussene med en maskevidde på høyst 20 mm (iht. EN 294).

Lås aggregatet under drift

VEX-aggregatet skal alltid være låst av når det er i drift:



- enten via låsesylinderen i håndtaket. **Husk** å ta ut nøkkelen av låsen.
- eller med hengelås. Bruk hengelåsbeslaget som er bygd inn i håndtaket.



Typeskilt

På VEX-aggregatets typeskilt kan du lese:

- hvilken VEX-variant (1) aggregatet er
- aggregatets produksjonsordrenr. (2)

			
Type	V370HLEC2	Icu = 10kA	
	No./Year 9999999/2013		
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current:	17,5A
ECO design	$\eta = 60,4\%$ (A) N62 (2015) N = 66,5 VSD integrated		

Merk




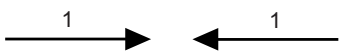

Ha produksjonsnummeret klart ved alle henvendelser om produktet til EXHAUSTO.



1. Produktinformasjon

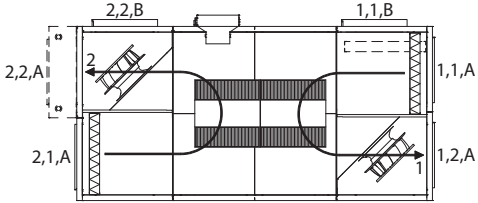
1.1 Betegnelser i veiledningen

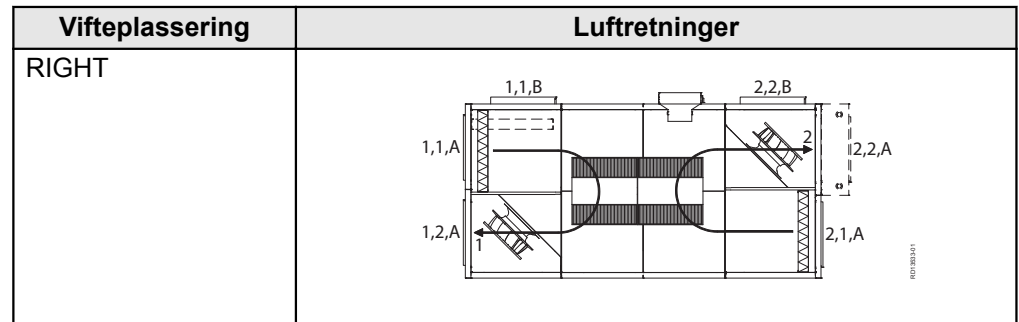
Variantoversikt

Elementer	Forklaring
	Vifte
	Kompaktfilter
	Posefilter
1,1,A eller B	Stuss for avtrekk. Merk: Er det to stusser på aggregatet (avtrekksstuss/røykgasstuss), sitter filteret alltid ved avtrekksstussen
1,2,A	Stuss for avkastluft
2,1,A	Stuss for uteluft
2,2,A eller B	Stuss for tilluft
	Luftretning, avtrekk
	Luftretning, tilluft

Merk

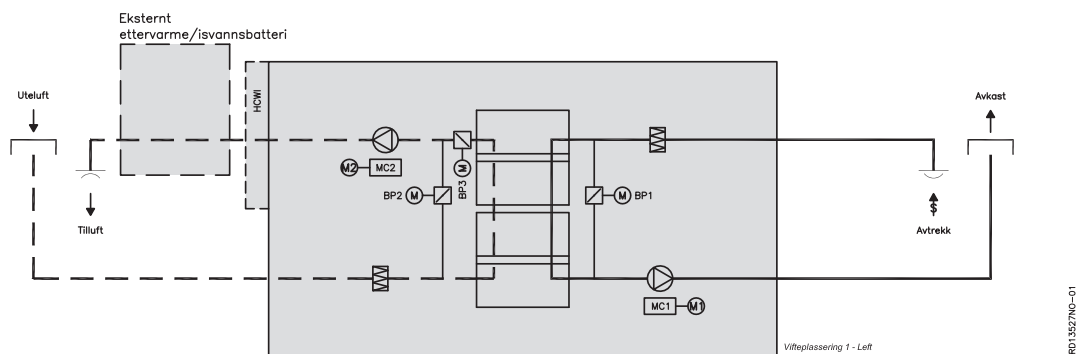
Aggregatet som er vist på skissen, er med kompaktfiltre.

Vifteplassering	Luftretninger
LEFT	



Merk På Outdoor-modellen er stussplassering B ikke mulig.

1.1.1 Betegnelser i veiledningen



Prinsipskissen viser et VEX-aggregat med vifteplassering LEFT.

Komponent	Funksjon
BP1	Bypass-spjeld med motor (avtrekk - avkast)
BP2 + BP3	Bypass-spjeld med motor (uteluft - tilluft)
HWCi	Integrert vannvarmebatteri
MC1	Motorstyring, motor 1 (avkast)
MC2	Motorstyring, motor 2 (tilluft)
M1	Avkastmotor
M2	Tilluftsmotor

1.2 Bruksområde

Komfortventilasjon EXHAUSTO VEX-aggregat brukes til ventilasjonsoppgaver innenfor komfortventilasjon. Temperaturbruksområdet for aggregatet - se avsnittet «Tekniske data».

Ikke bruksområder VEX-aggregatet må ikke brukes til transport av faste partikler eller der det er risiko for eksplosive gasser.

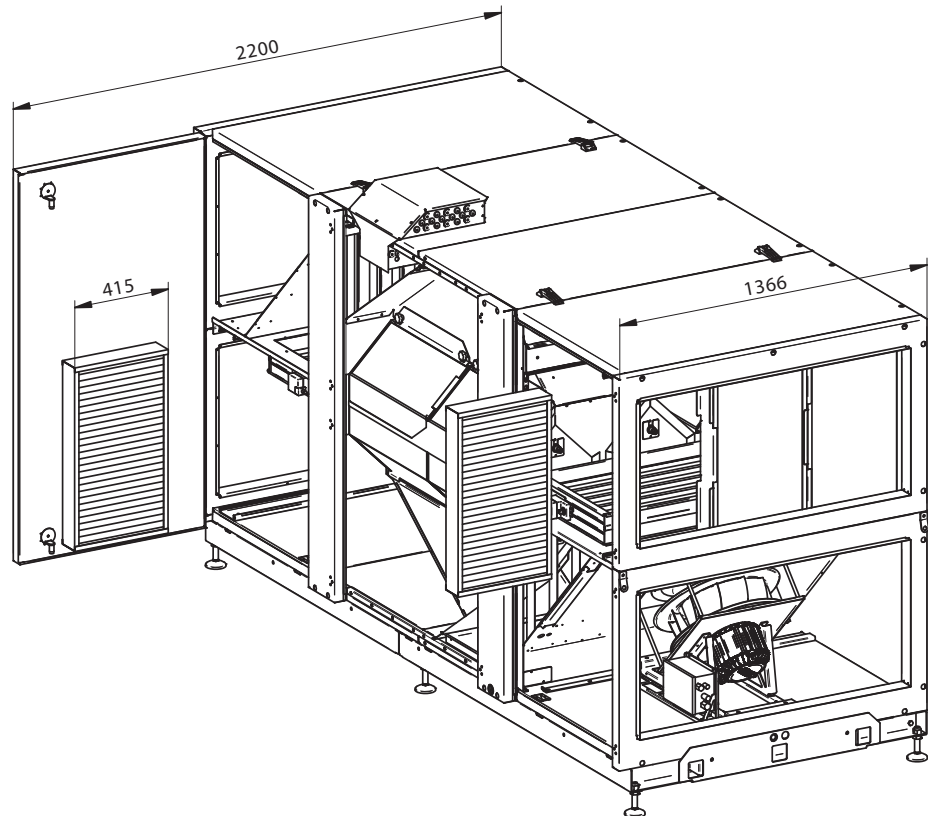
1.3 Krav til omgivelsene

Plassering

Aggregatet er beregnet for innendørs montering. Aggregatet kan bestilles for montering utendørs (tilbehør Outdoor, OD).

1.3.1 Plasskrav

Tegningen under viser hvor mye plass som kreves for å kunne åpne de sidehengslede lukene, slik at det kan utføres service på aggregatet (f.eks. filterskift, rengjøring og service). Aggregatet på tegningen er vist med kompaktfiltere.



Merk

Av servicehensyn må det være en frihøyde på minst 200 mm over aggregatets koblingsboks.

1.3.2 Krav til underlaget

Dersom aggregatet skal stilles opp, kreves det at underlaget er

- vannrett (± 10 mm per meter)
- hardt
- svingningsdødt

Bena under VEX-aggregatet kan reguleres i høyden 55 - 110 mm.

1.3.3 Avløp

Det må etableres et avløp for kondensvann i umiddelbar nærhet av aggregatet. Se for øvrig avsnittet "Mekanisk montering".

1.3.4 Krav til kanalsystemet

Lydfeller

Kanalsystemet skal utføres med lydfeller spesifisert av den prosjektansvarlige i samsvar med krav for betjeningsområdet.

Bend

Det kan monteres kanalbend umiddelbart etter aggregatet, da luften i stussen har en ensartet jevn hastighetsprofil som gir et forsvinnende lite systemtrykktap.

Isolering



Kanalsystemet skal isoleres av hensyn til

- kondensering
- lyduttrenkning
- varme-/kuldetap

Kondens

Ved svært høy luftfuktighet i avkastluften/uteluftskanalen kan det oppstå kondens i kanalene. EXHAUSTO anbefaler at det også etableres et kondensvannavløp fra kanalenes laveste punkt.

Ingen kanaltilkob- ling



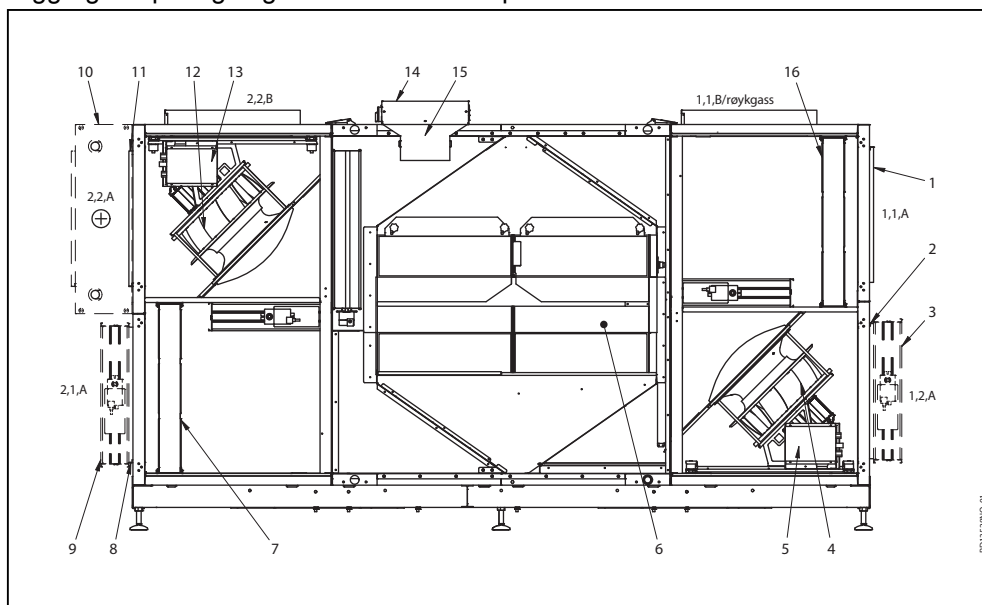
Hvis én eller flere av stussene ikke tilkobles en kanal: Monter beskyttelsesnett på stussene med en maskevidde på høyst 20 mm.

1.4 Beskrivelse

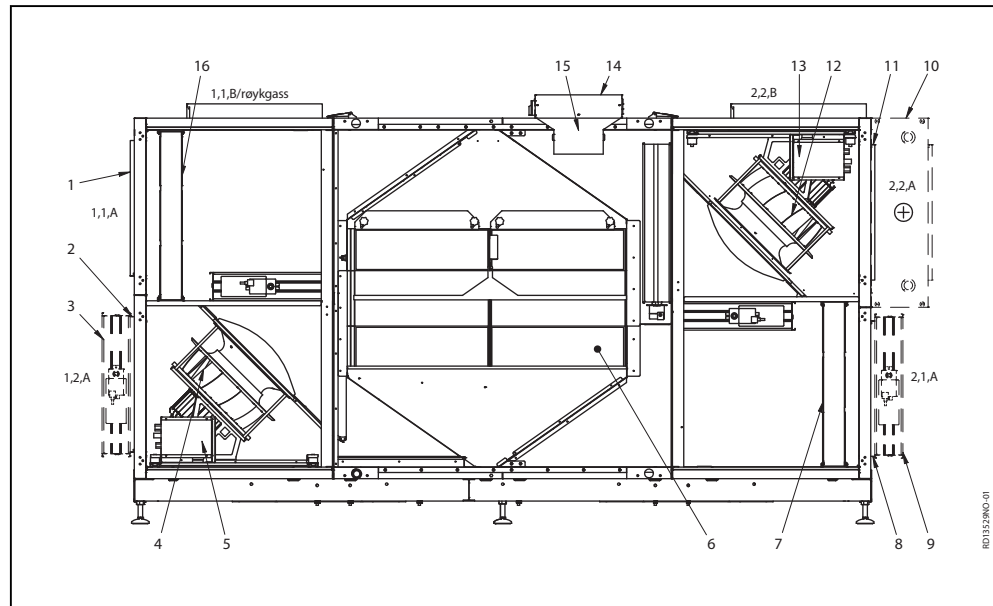
1.4.1 VEX-aggregatets oppbygning

Oversiktstegning, Left-modell

Tegningen under viser aggregatets oppbygning uten luker: Aggregatet på tegningen er vist med kompaktfiltere.



Oversiktstegning, Right-modell



Pos.nr.	Del	Funksjon
1	Stuss 1,1,A	Stuss for avtrekk. Stussen kan også være plassert på toppen av aggregatet (1,1,B). Gjelder ikke aggregater beregnet for montering utendørs.
2	Stuss 1,2,A	Stuss for avkastluft.
3	Stengespjeld LS	Stengespjeld – avkast, LSA (tilbehør).
4	Vifteenhet, avkast	Fjerner den «brukte» luften
5	Motorstyring, avtrekksvifte	Regulerer viften trinnløst
6	Motstrømsveksler	6 motstrømsvekslere i aluminium
7	Filter for uteluft	Filterer uteluften
8	Stuss 2,1,A	Stuss for uteluft.
9	Stengespjeld LS	Stengespjeld - uteluft, LSF (tilbehør).
10	Ettvarmebatteri	Integrert varmebatteri. Varmer opp tilluften hvis varmegjenvinning ikke er tilstrekkelig (tilbehør).
11	Stuss 2,2,A	Stuss for tilluft. Stussen kan også være plassert i bunnen av aggregatet (2,2,B). Gjelder ikke aggregater beregnet for montering utendørs.
12	Vifteenhet, tilluft	Blåser luft inn i rommet
13	Motorstyring, avtrekksvifte	Regulerer viften trinnløst
14	Koblingsboks	Rekkeklemme for tilkobling
15	Koblingsboks	Dekkplate
16	Filter for avtrekksluft	Filterer avtrekksluften

Kabinettet

Kabinettet er bygd opp av Aluzink-plate utvendig og innvendig. Kabinettet er isolert med 50 mm mineralull.

Vifter

Aggregatet har to sentrifugalvifter for hhv. avkast og tilluft.

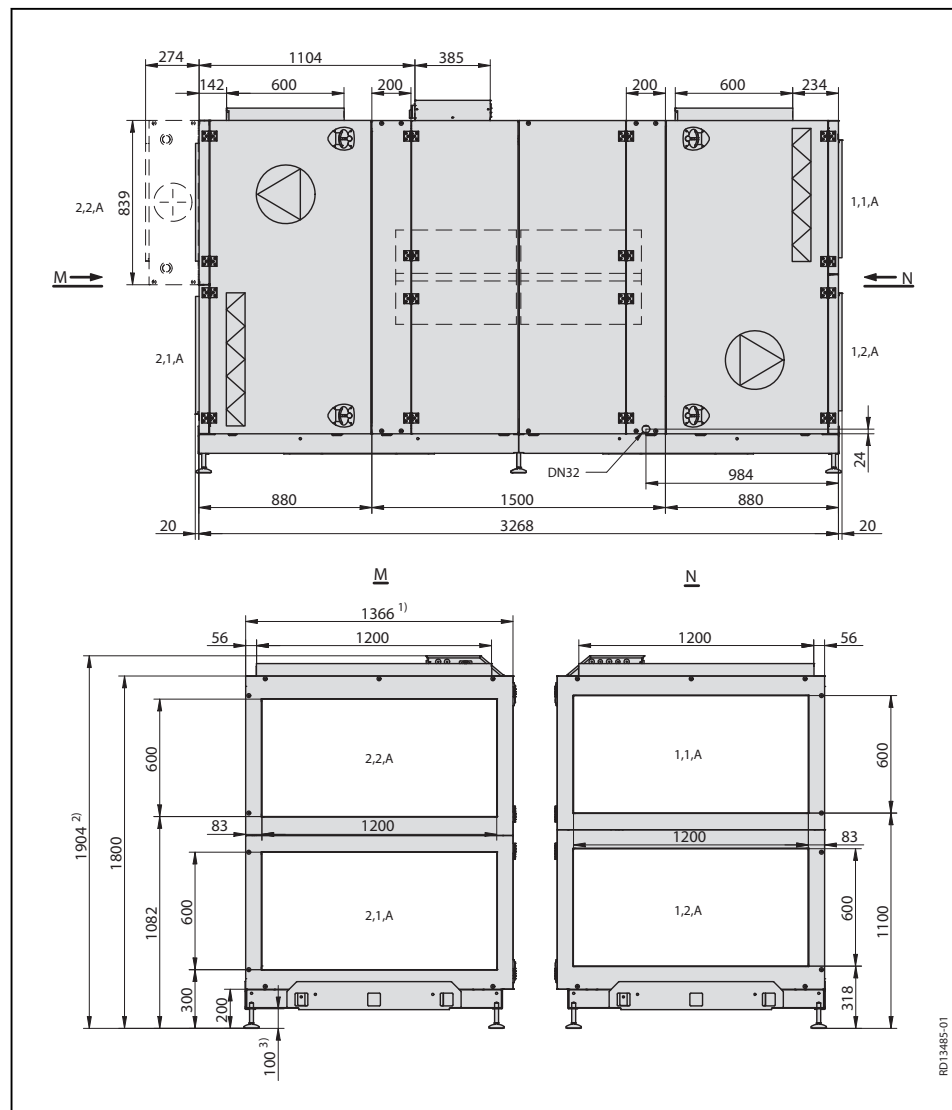
Motstrømsvekslere	Aggregatets motstrømsvekslere er utført i aluminium og har høy effektivitet. Motstrømsvekslerne kan tas ut og rengjøres. Se avsnittet «Service».
Filtre	Det er innebygd kassett- eller posefiltre på både avtrekks- og uteluftssiden.
Bypass-konstruksjon	Aggregatet har innebygd dobbelt modulerende bypass. Ved sommerdrift uten varme-/kjølegjenvinning ledes både uteluft og avtrekksluft utenom varmeveksleren for å redusere energiforbruket.

1.5 Hoveddimensjoner

1.5.1 Målskisse

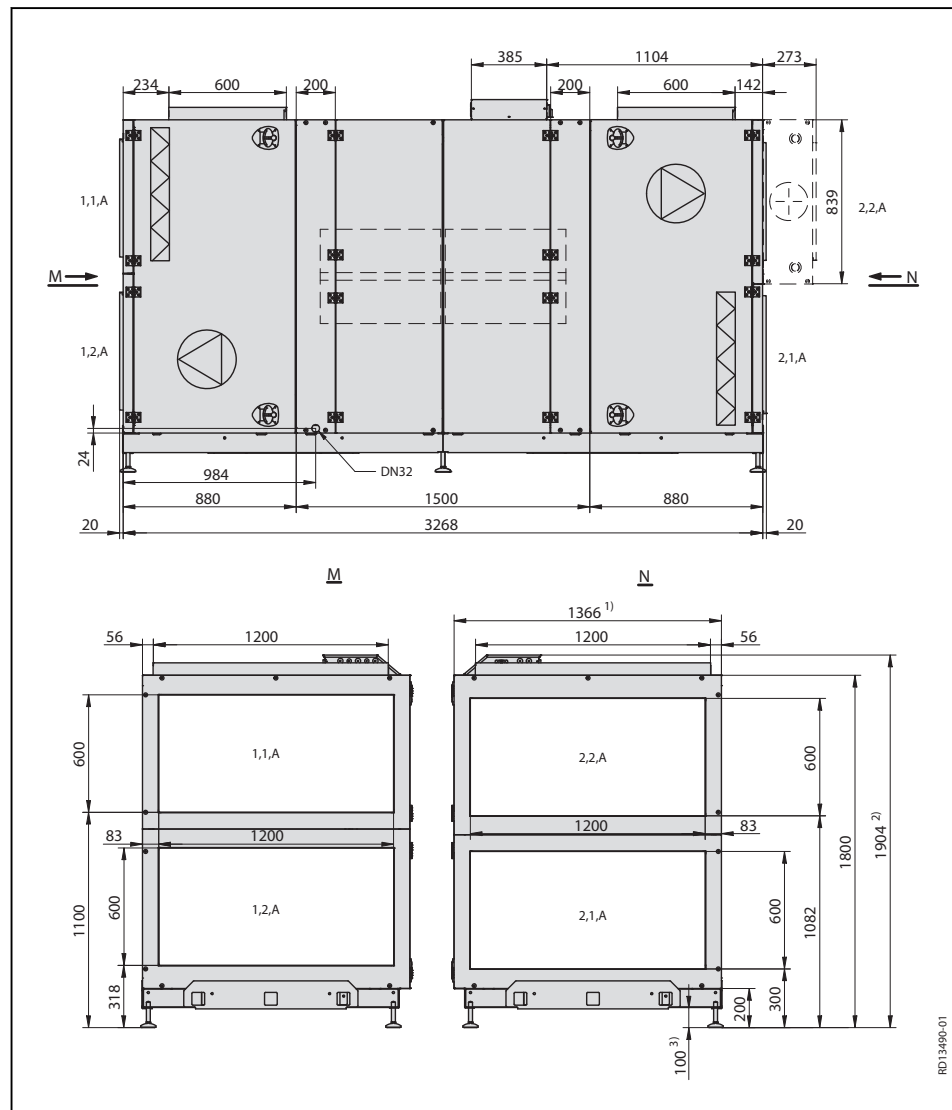
Aggregatene på skissene er vist med kompaktfiltre.

VEX370H, Left



- 1) Sett av plass foran VEX-aggregatet, slik at lukene kan åpnes
- 2) Sett av frihøyde over VEX-aggregatet, slik at koblingsboksen kan betjenes
- 3) Bena under VEX-aggregatet kan reguleres i høyden fra 55 mm til 110 mm. Se dessuten avsnittet «Plasskrav».

VEX370H, Right



- 1) Sett av plass foran VEX-aggregatet, slik at lukene kan åpnes
 - 2) Sett av frihøyde over VEX-aggregatet, slik at koblingsboksen kan betjenes
 - 3) Bena under VEX-aggregatet kan reguleres i høyden fra 55 mm til 110 mm.
- Se dessuten avsnittet «Plasskrav».



2. Håndtering

2.1 Utpakking

Leveranse

Leveransen består av:

- VEX-aggregat med tilhørende sokkel.
- Medlevert tilbehør (fremgår av avkryssingene på listen på forsiden av veiledningen).

Emballering

Aggregatet er levert i tre seksjoner på hver sin engangspall og emballert i papp og klar plast. Sokkelen er pakket i en trekasse.

Utpakking

Avhengig av plassforholdene på monteringsstedet kan utpakkingen foregå ved:

- at sokkel og seksjoner pakkes ut og settes sammen, og at hele VEX-aggregatet deretter transporteres på plass, eller
- at sokkelen plasseres på monteringsstedet og seksjonene deretter plasseres på sokkelen.

Montering av sokkelen er beskrevet i avsnitt 3.1.

Merk

Når plasten er fjernet, må VEX-aggregatet beskyttes mot smuss og støv:

- **Ikke fjern avdekningen av stussene før stussene tilkobles ventilasjonskanalene.**
- **Hold om mulig aggregatet lukket under monteringen.**

Rengjøring før idriftsettelse

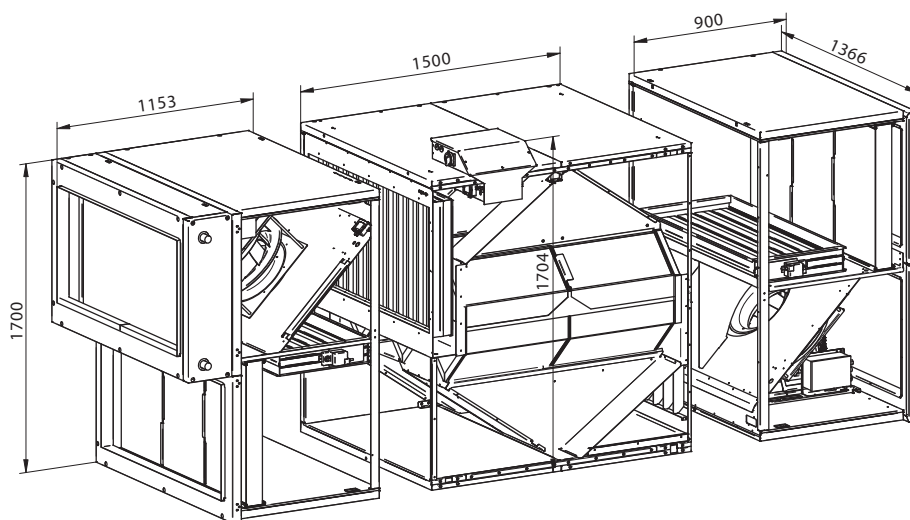
Etter montering må VEX-aggregatet kontrolleres og støvsuges grundig for støv og metallspen.

2.2 Transport

2.2.1 Passering gjennom åpninger

Seksjonenes hoveddimensjoner

Dimensjonene er oppgitt ut ifra VEX-aggregatets eksakte mål: VEX-aggregatet er vist med kompaktfiltre.



RD 33504-01

Bredde - vifteseksjoner

Oversikten under viser hvor bred åpningen må være for at vifteseksjonene skal kunne passere gjennom den:

Hvis bredden på åpningen er ...	da ...
mindre enn 900 mm	er det ikke mulig å passere
mellom 900 og 1153 mm	For vifteseksjon med integrert varmebatteri: <ul style="list-style-type: none"> • demonter det integrerte varmebatteriet som beskrevet i avsnittet «Demontering av det integrerte varmebatteriet».
større enn 1153 mm	er det fri passasje

Bredde - vekslersesksjon

Oversikten under viser hvor bred åpningen må være for at vekslersesksjonen skal kunne passere gjennom den:

Hvis bredden på åpningen er ...	da ...
mindre enn 1366 mm	kan seksjonen ikke passere, med mindre VEX-aggregatet er utført og levert som en splittutgave (avtalt ved bestilling). Se separat veiledning.
større enn 1366 mm	er det fri passasje

VEX370 levert som splittutgave

VEX370 kan bestilles enten som SPLIT 1- eller SPLIT 2-modell:

Modell	Betingelser
SPLIT 1	<ul style="list-style-type: none"> • VEX370 leveres med normale vifteseksjoner, men varmegjenvinningsseksjonen kan tas fra hverandre for inntransport gjennom døråpninger på 900 x 2000 mm • VEX-aggregatet settes sammen på stedet og fuges av installatøren iht. den medfølgende veiledningen
SPLIT 2	<ul style="list-style-type: none"> • VEX370 leveres samlet, men er ikke fuget • VEX-aggregatet er klart for demontering, inntransport, montering og fuging av sertifisert personell

2.2.2 Inntransport med redusert vekt

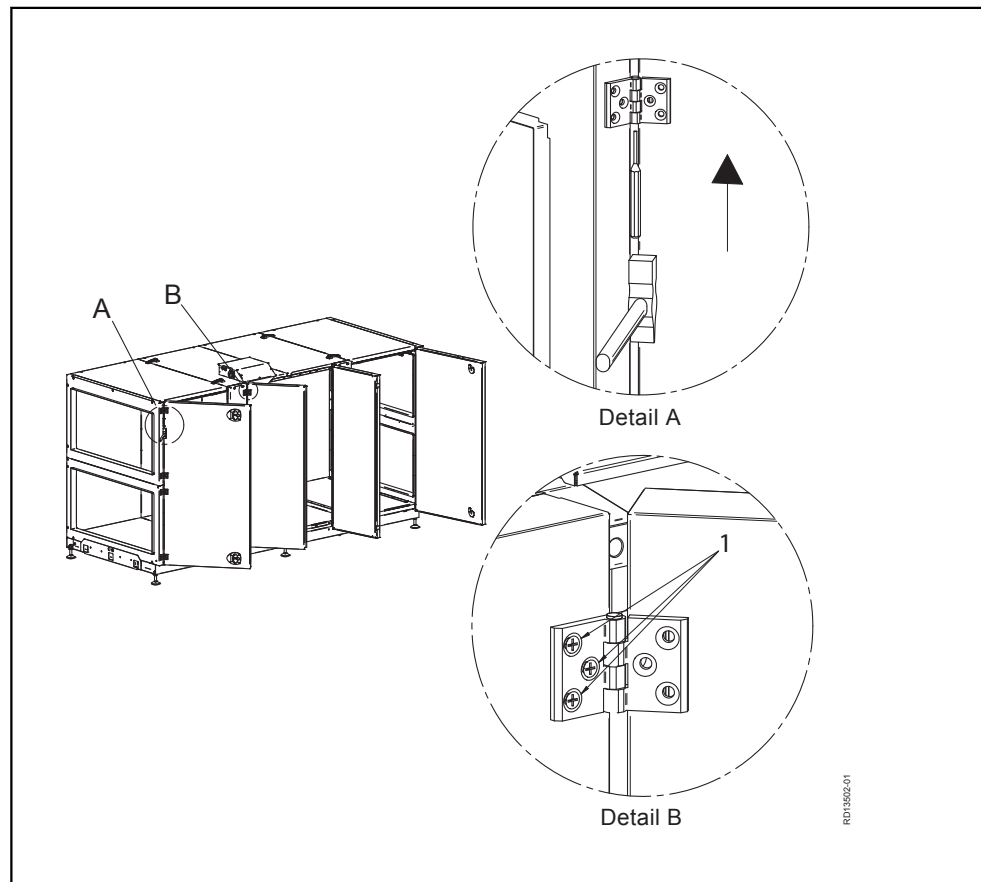
Vektreduksjon

Det er mulig å redusere vekten på aggregatet/seksjonen under transport ved å demontere serviceluker, vifteenheter og motstrømsveksler. Det fremgår av tabellen under hvor mye vekten kan reduseres ved å demontere delkomponentene.

Seksjon	Delkomponenter	Vektangivelser
Vifteseksjon, 2 stk. à 220 kg		
	1 vifteseksjon, tomt kabinett	150 kg
	Luke	24 kg
	Vifteenhet	40 kg
	Kompakt- eller posefiltre, 3 stk. à 2 kg	6 kg
Vekslerseksjon, 1 stk. à 430 kg		
	Vekslerseksjon, tomt kabinett	285 kg
	Motstrømsvekslere, 6 stk. à 19 kg	114 kg
	Luker, 2 stk. à 15,5 kg	31 kg
Integrert varmebatteri HCWI, 58 kg		
Sokkel à 90 kg		
Totalvekt, VEX370-aggregat		1018 kg

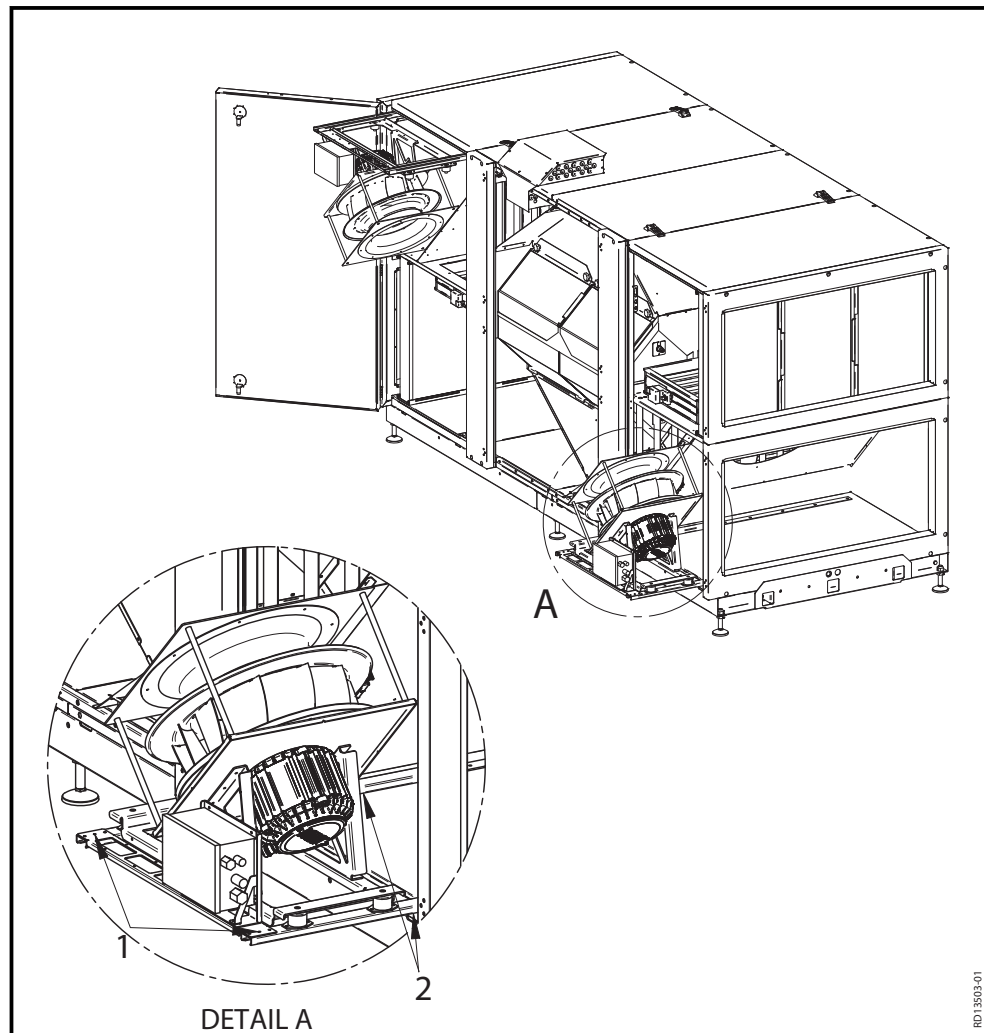
Demontere service- luker

Demonter servicelukene på følgende måte:



A	<p>Slik demonteres lukene (2 stk.) på <u>vifteseksjonene</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lukk opp luken. ● Slå ut stiften på lukehengslene nedenfra med en liten dor eller lignende verktøy ● Løft av luken (Merk - vekt ca. 23,5 kg).
B	<p>Slik demonteres lukene (2 stk.) på <u>vekslerseksjonen</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lukk opp luken. ● Skru av lukehengselen på frontpanelet (1) og ta av luken.

Demontere vifteenhet

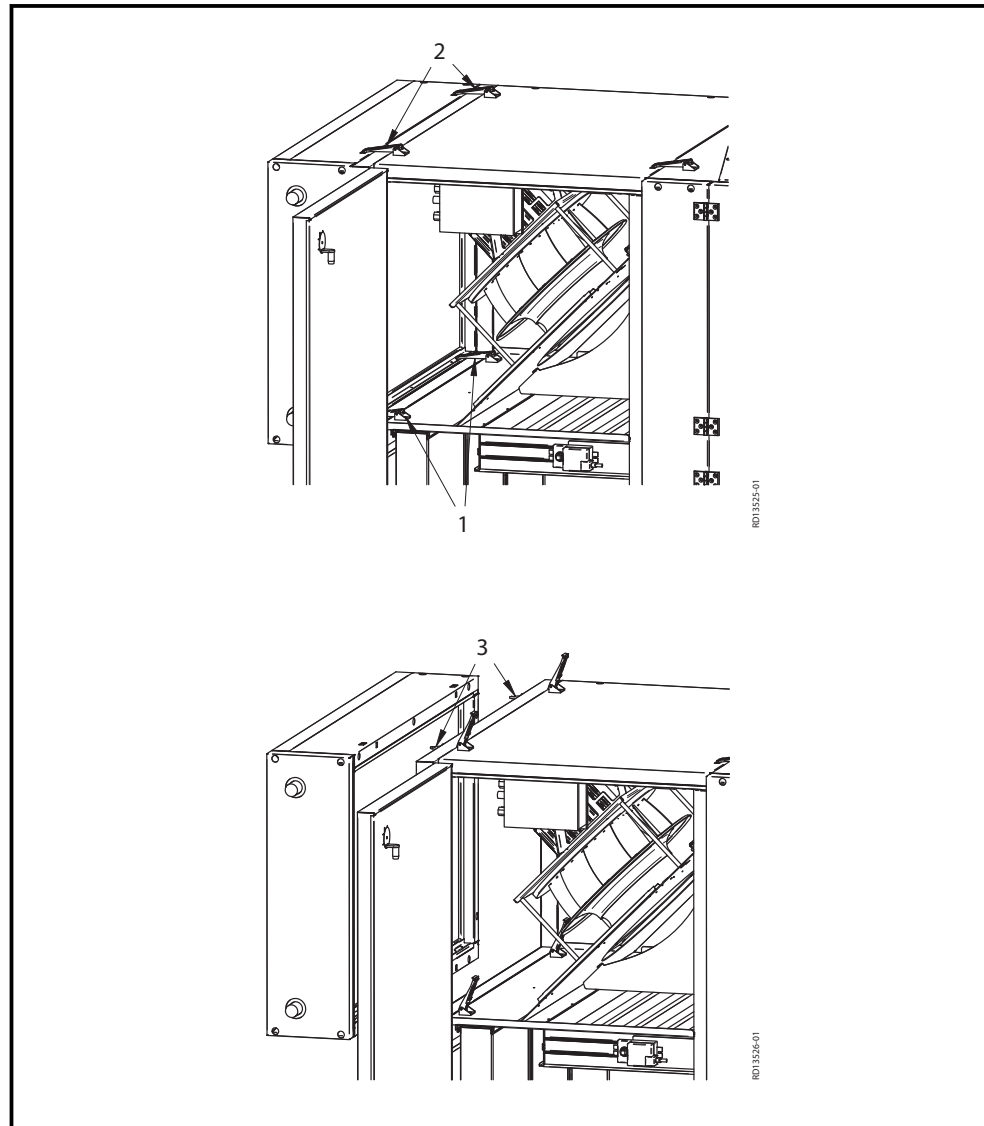


Trinn	Handling
1	Fjern låseskruene (1) som sitter på uttrekksskinen ut mot betjeningssiden.
2	Klipp stripsene på motorkabelen og måleslangen
3	Trekk ut vifteenheten til stoppen (en skrue på uttrekksskinen i hver side).
4	Demonger forsyningskabelen og styrekabelen i motorstyringen.
5	Skru ut de to stoppskruene (på uttrekksskinen (2)). Nå kan vifteenheten løftes av. Merk: Vifteenhetene veier 40 kg/stk.

Uttaking av motstrømsvekslere

Se avsnittet «Service»

2.2.3 Demontering av integrert varmebatteri, HCW370I



Trinn	Handling
1	Understøtt varmebatteriet før demonteringen. Merk: Varmebatteriet veier 58 kg/stk. - sørg for at det er minst to personer til å løfte av batteriet.
2	Lukk opp luken på vifteseksjonen nærmest varmebatteriet og åpne de to eksenterlåsene (1) inne i VEX-aggregatet.
3	Utløs deretter de to eksenterlåsene (2) oppe på taket
4	Nå kan varmebatteriet løftes av de fire styretappene (3).



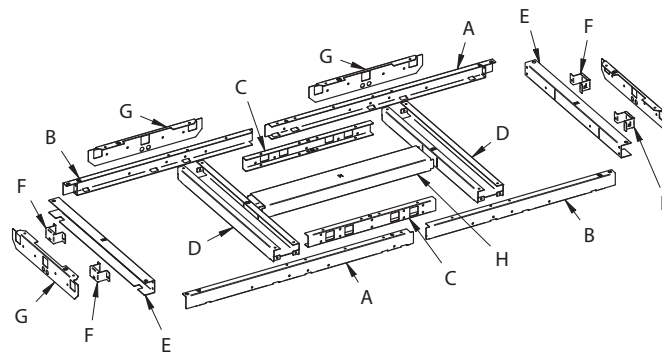
3. Mekanisk montering

3.1 Oppstilling av aggregatet

3.1.1 Monteringsanvisning

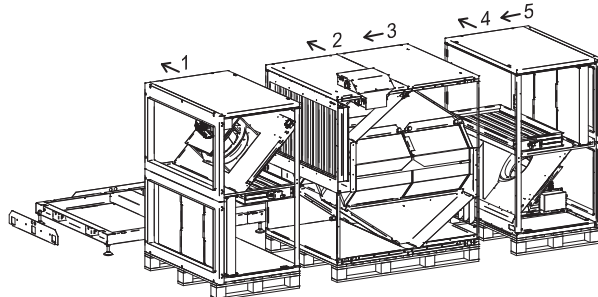
Sammenmontering av VEX370 er delt opp i 4 trinn som vist under. De følgende avsnittene gir en detaljert beskrivelse av hvert enkelt trinn.

Trinn 1, monter sokkelen



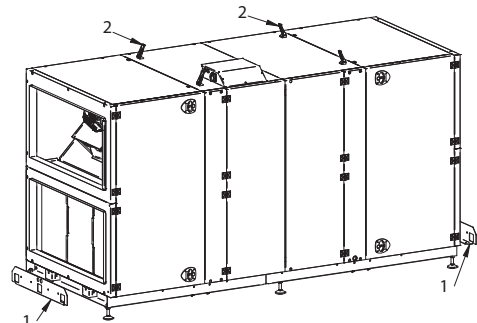
RD13511-01

Trinn 2, skyv seksjonene over på sokkelen



RD13522-01

Trinn 3 - 4, spenn VEX-aggregatet sammen



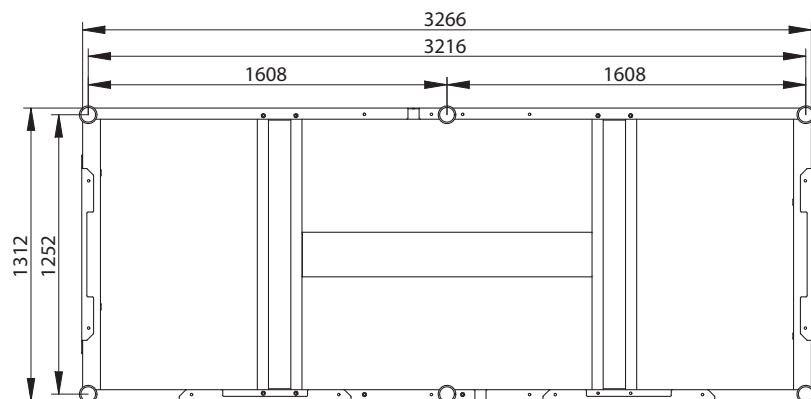
RD13512-01

Sokkel



Aggregatet skal monteres på sokkelen - det er en forutsetning for at aggregatet er tett

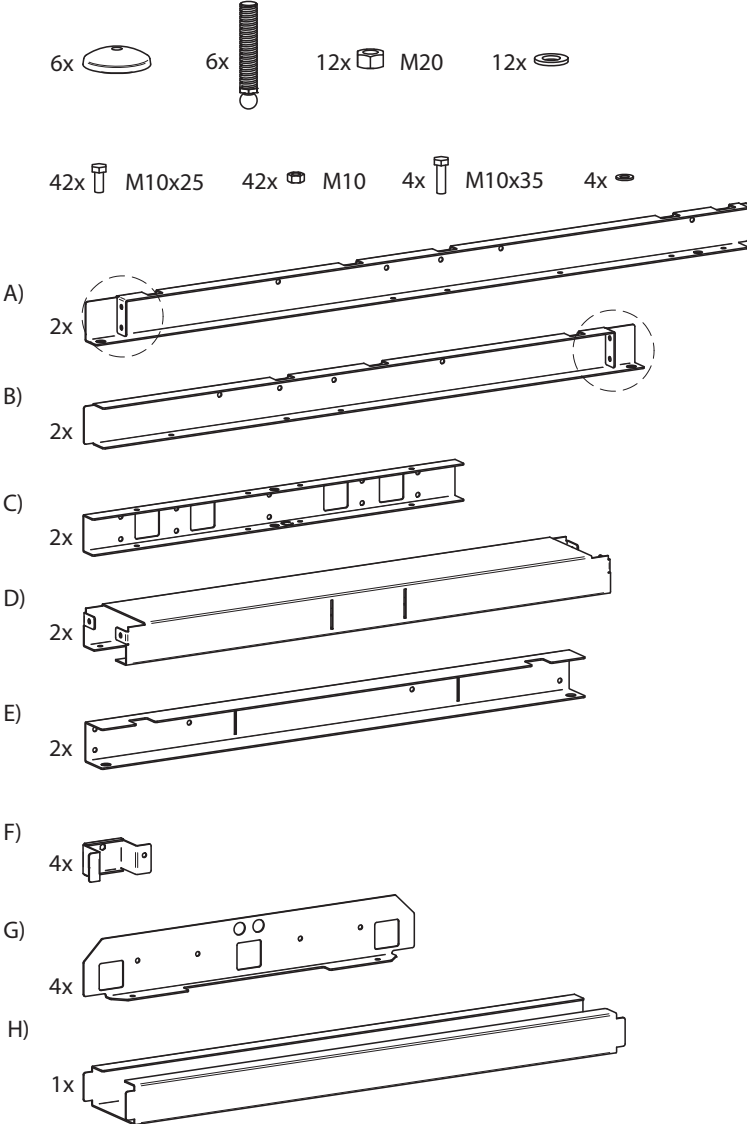








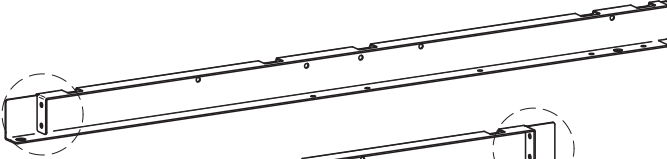
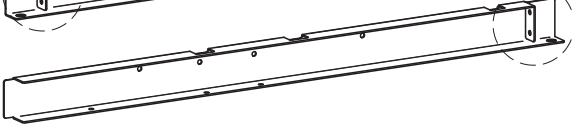
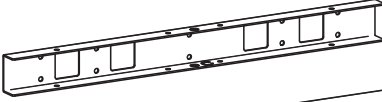
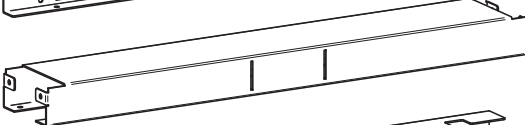
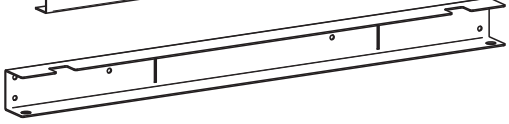

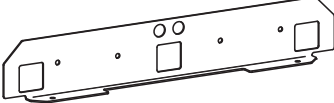
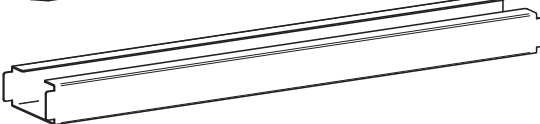
Målskisse

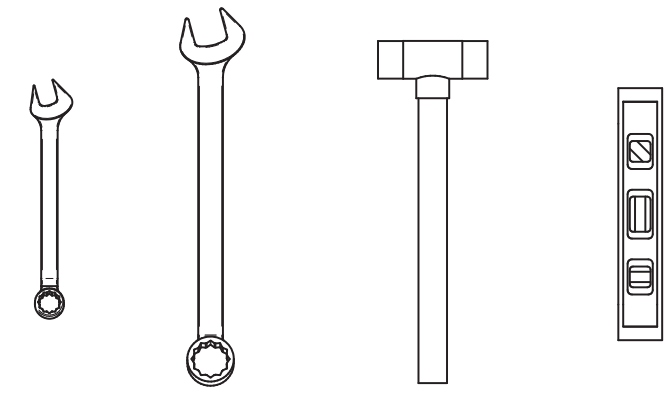
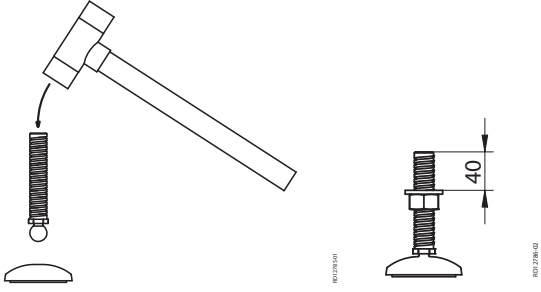
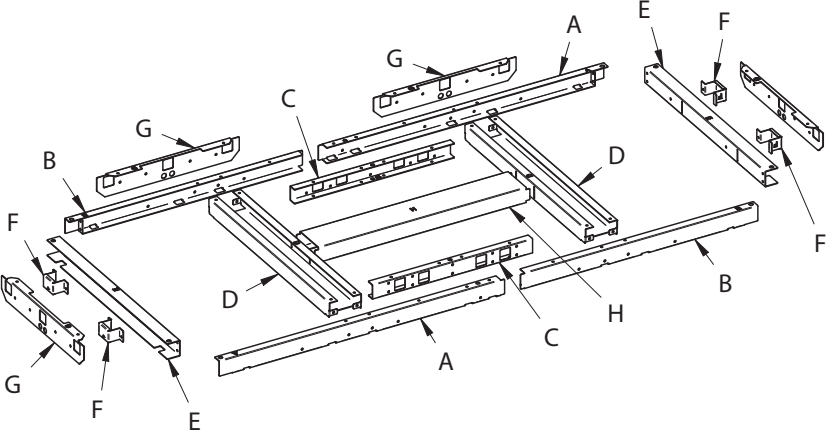


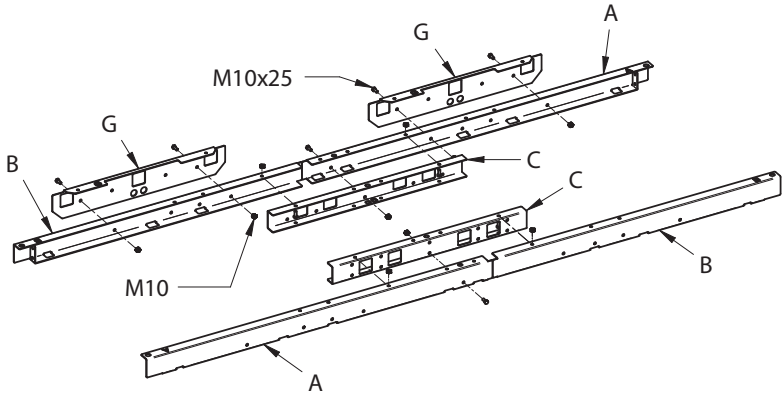
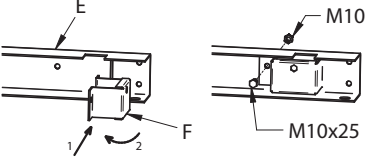
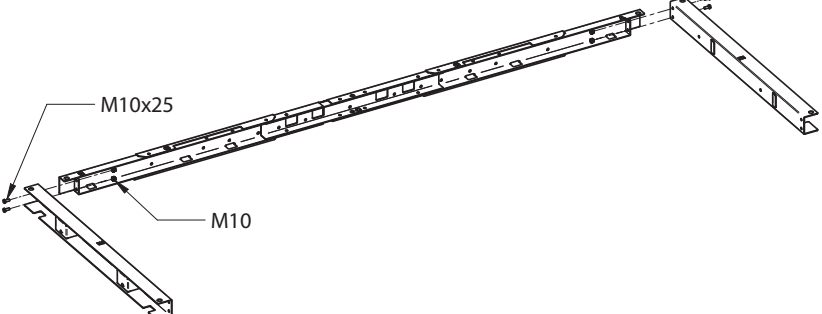
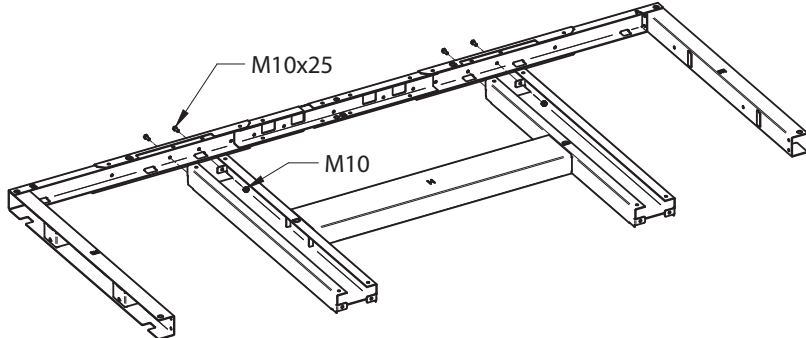
RD13576-01

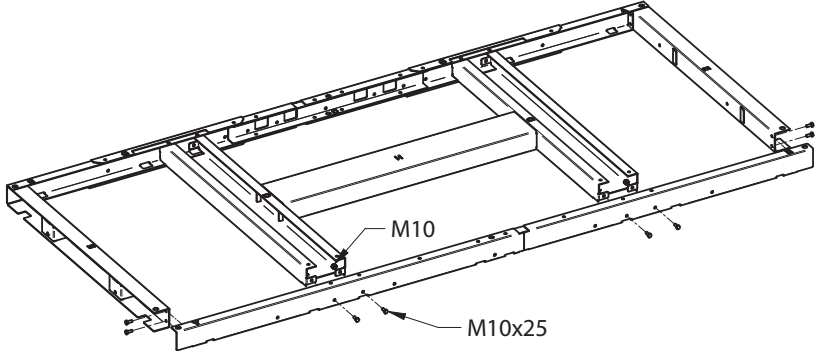
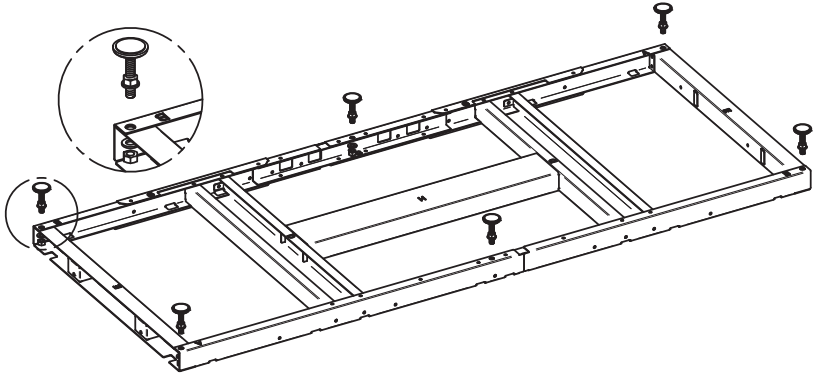
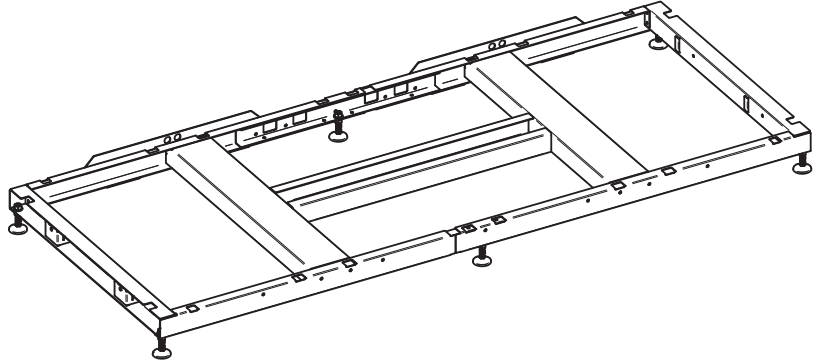
3.1.2 Trinn 1 - 4

Trinn 1. Sokkel: Monter sokkelen som vist på tegningen under.

Montering av sokkel	Tegning
Sokkelen består av følgende deler	 <p>6x  6x  12x  M20 12x </p> <p>42x  M10x25 42x  M10 4x  M10x35 4x </p> <p>A) 2x </p> <p>B) 2x </p> <p>C) 2x </p> <p>D) 2x </p> <p>E) 2x </p> <p>F) 4x </p> <p>G) 4x </p> <p>H) 1x </p> <p style="text-align: right;">RD:3514-01</p>

Montering av sokkel	Tegning
<p>Du trenger følgende verktøy</p>	 <p>2x17mm 2x30mm</p> <p style="text-align: right;">RD1275B-01</p>
<p>Sett sammen sokkelens stilleskruer ved å slå gjengestangen fast i foten. Skru en mutter på gjengestangen og legg en spennskive over.</p>	 <p style="text-align: right;">RD1275B-02</p>
<p>Legg sokkeldelene ut på gulvet med oversiden ned som vist på bildet.</p>	 <p style="text-align: right;">RD13511-01</p>

Montering av sokkel	Tegning
<p>Skrusammen lengdestykkene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fremre lengdestykke: Skrusammen A, B og C med bolter og muttere. • Bakre lengdestykke: Skrusammen A, B, C og G med bolter og muttere. 	 <p>RD13515-01</p>
<p>Sett de 2 små spennbeslagene (F) på hver av de korte vengene (G) og skru dem fast med bolter og muttere.</p>	 <p>RD13516-01</p>
<p>Skrus de to korte vengene (G) fast på det ene lengdestykket med bolter og muttere.</p>	 <p>RD13516-01</p>
<p>Fest mellomstykkene med bolter og muttere M10.</p>	 <p>RD13517-01</p>

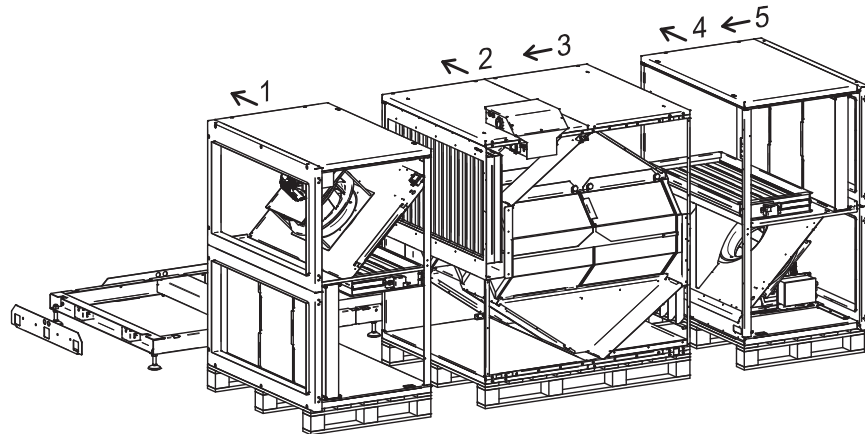
Montering av sokkel	Tegning
<p>Skru på det siste lengdestykket med bolter og muttere.</p>	
<p>Skru stilleskruene fast på sokkelen med M20 mutter og spennskive</p>	
<p>Snu sokkelen rundt med bena ned og plasser den, slik at de lange spennbeslagene vender bort fra betjeningsiden</p>	



Det er viktig at sokkelen er i vater før VEX-aggregatet plasseres på sokkelen. Juster stilleskruene på sokkelen, slik at den står i vater.

Trinn 2, VEX-seksjoner

Sett seksjonene på sokkelen ved å skyve dem direkte fra pallen og over på sokkelen.



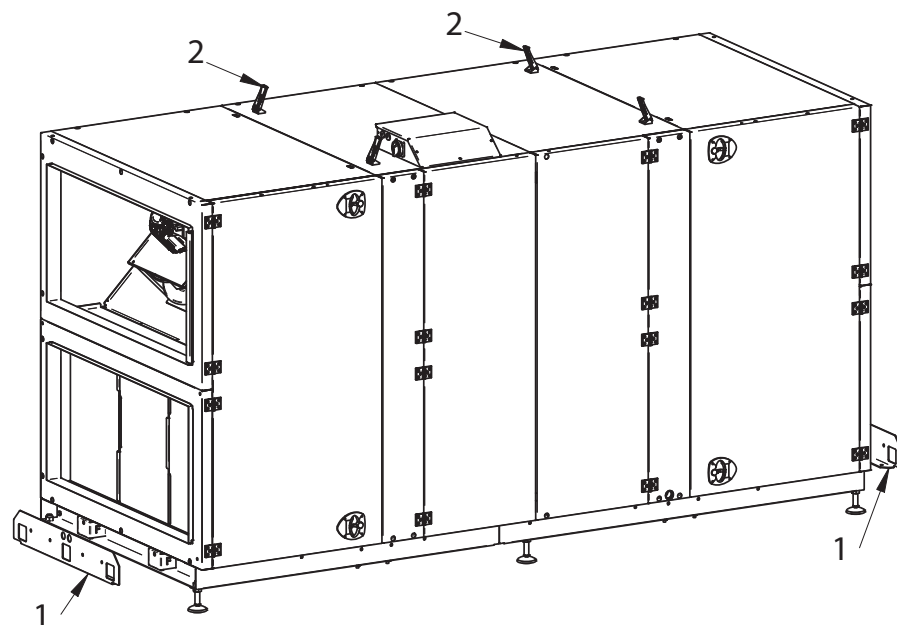
RD1351201

1. Skyv først en vifteseksjon over på sokkelen
2. Skyv deretter vekslerseksjonen over på sokkelen
3. Skyv seksjonene sammen, slik at styretappene griper inn i hverandre
4. Skyv den siste vifteseksjonen over på sokkelen
5. Skyv seksjonene sammen, slik at styretappene griper inn i hverandre

Trinn 3. Monteringsplater og beslag

Når alle de tre seksjonene er satt på sokkelen:

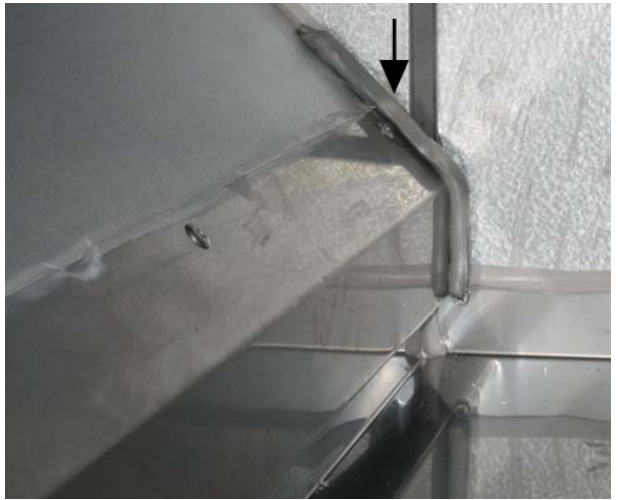
1. Spenn de to monteringsplatene inn mot VEX-aggregatet med 4 bolter (M10x35)
2. Lukk de fire beslagene på toppen av VEX-aggregatet (2)



RD13513-01

Trinn 4. Glatt fugene ved dryppannen

For å sikre at dryppannen er tett, må overfalsen mellom nedre motor og dryppannen tettes:

Handling	
<p>Glatt de to fugene foran og bak på overfalsen med en finger. Pilen viser den bakre fugen.</p>	

3.2 Bortledning av kondensvann

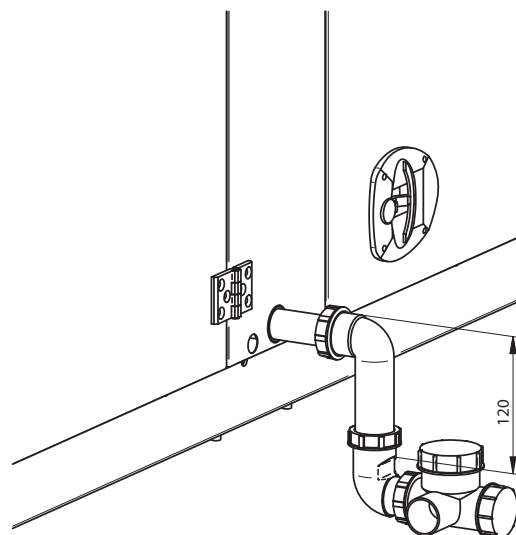
3.2.1 Etablering av kondensvannavløp

Plassering

Tegningen under viser eksempler på hvordan bortledning av kondensvann kan etableres, samt korrekte mål på vannlåsen:

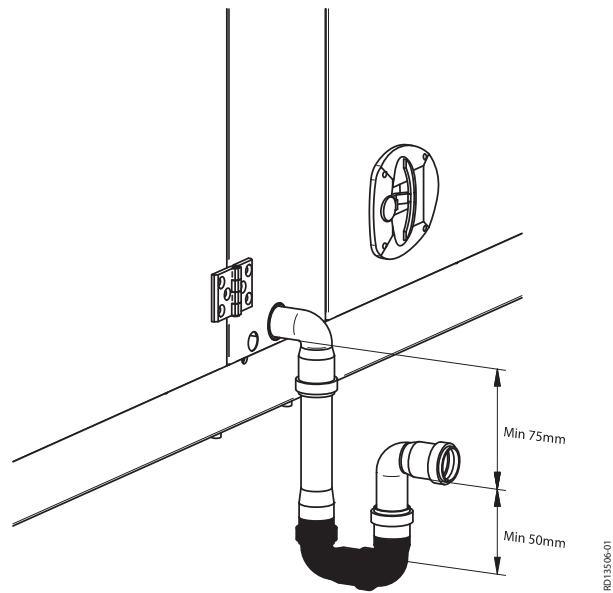
Løsning med Siphon-vannlås (tilbehør)

Siphon-vannlåsen er enkel å installere og servicevennlig.



RD13505-01

Løsning med HT-rør Bruk HT-rør (HT, DN32, DIN4102) når denne løsningen benyttes (ikke del av EX-HAUSTO-leveransen).


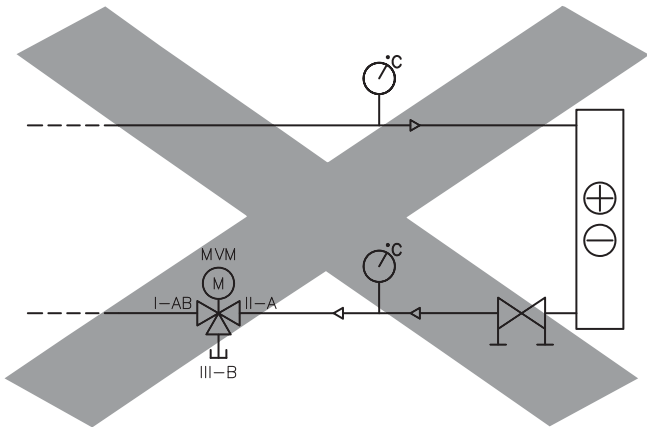


3.3 Integriert vannvarmebatteri

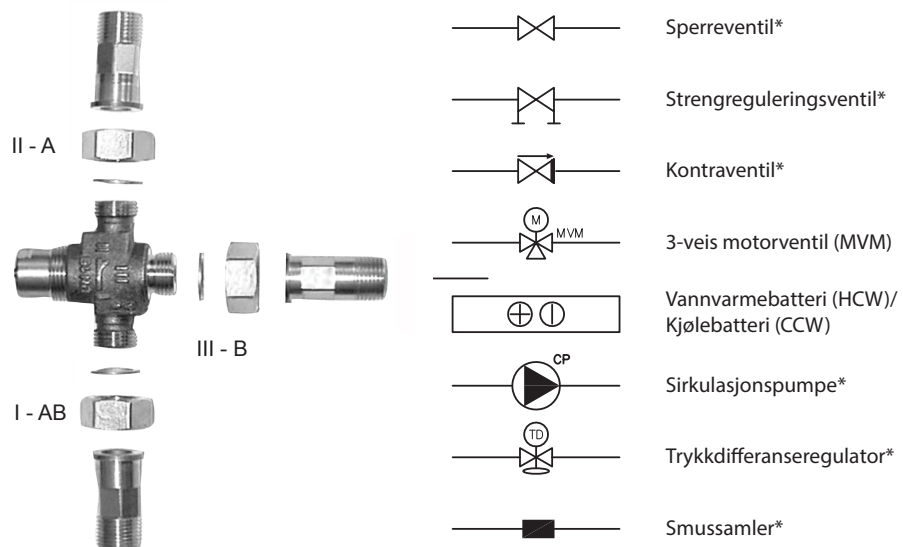
3.3.1 Prinsipp for tilkobling av varmtvannsbatteri

Blandesløyfe Skissene under er kun prinsippskisser. Dimensjonering av ventiler og rør o.a. samt tilkobling av batteriet skal alltid utføres av autorisert personell i samsvar med gjeldende lover og regler.

Type	Prinsipp	Prinsippskisse
Blandesløyfe 1	Variabel flow i primærkrets (forsyning) og konstant flow i sekundærkrets (VEX-aggregat)	
Blandesløyfe 2	Konstant flow i primærkrets (forsyning) og i sekundærkrets (VEX-aggregat) a) Ventilen skal innstilles på basis av vannmengden som ønskes i primærkretsen når det ikke er varmebehov.	

Type	Prinsipp	Prinsippskisse
	<p>Batteriet må ikke tilkobles på denne måten!</p> <p>Tilkobling uten sirkulasjonspumpe medfører risiko for frostskafer</p>	

Forklaring av prinsippskisse



Merk

Rørføringen fra varmebatteriet må ikke sitte i veien for at den nærmeste lukan på VEX-aggregat kan åpnes og vifteseksjonen kan trekkes ut. Bruk 90° bend på varmebatteriets tilkoblingsstusser.

*) Ikke del av EXHAUSTO-leveransen (se også de tekniske spesifikasjonene i avsnitt 7).

Utlufting

Etter tilkobling av vann på aggregatet:

- Luft ut systemet grundig via den øvre lufteskruen på varmtvannsbatteriet

Manglende utluftning



Ved manglende utluftning er det risiko for stillestående vann i systemet, noe som kan føre til frostsprengninger i kalde perioder.

Montering av motorventil

Ventilen må ikke monteres med motoren ned.

Isoler vannrør

Rør, tur og retur til ettervarmebatteriet, må isoleres i henhold til gjeldende krav.

3.3.2 MVM-ventil**Avskjerming**

Skjerm av ventilmotoren mot direkte sollys. Av hensyn til varmeavgivelsen må ventilmotoren imidlertid ikke kapsles inn (maks. omgivelsestemperatur: 50 °C).

Isolering av ventil

Ved omgivelsestemperaturer under 0 °C er det svært viktig at ventildelen isoleres i samsvar med gjeldende normer for at anlegget skal fungere korrekt.

MVM-OD, ventil for utendørs montering

Brukes MVM-OD (MVM beregnet for utendørs montering), er avskjerming og isolering en del av leveransen. MVM-OD er kun mulig ved ventilstørrelser under 6,3 K_{VS} .

Reguleringsevne

Motorventilens reguleringsevne er best når differansetrykket ligger i området 5-20 kPa. Se avsnittet «Tekniske spesifikasjoner» for beregning av K_{VS} .

Varmeforsyning

Varmeforsyningen **må** være konstant.

Mosjonering av sirkulasjonspumpe

Sirkulasjonspumpen mosjoneres av EXact2-styringen som beskrevet under:

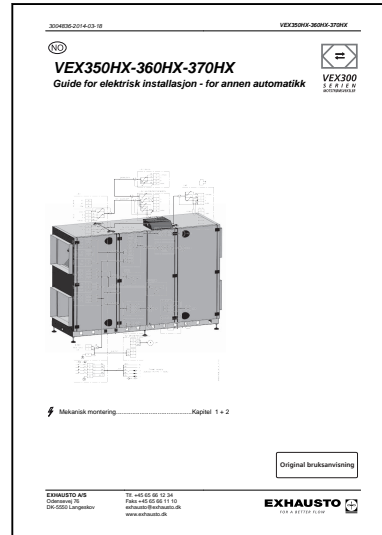
1. Når det ikke er varmebehov, går MVM-ventilen ned på 0 %.
2. Sirkulasjonspumpen går heretter i ytterligere 5 min. og stopper.
3. EXact styringen starter 24 timers timer.
4. Når de 24 timene har gått, mosjoneres sirkulasjonspumpen i 5 min.
5. Mosjoneringen fortsetter en gang i døgnet til det er varmebehov igjen.



4. Elektrisk installasjon

4.1 Elektrisk installasjon

Se den vedlagte veiledningen «Guide for elektrisk installasjon av VEX350HX-VEX360HX-VEX370HX for annen automatikk».





5. Vedlikehold

5.1 Vedlikeholdsskjema

Veiledende intervaller Skjemaet under inneholder veiledende intervaller for vedlikehold av aggregatet under normale driftsforhold. EXHAUSTO anbefaler at vedlikehold av aggregatet tilpasses aktuelle driftsforhold.

Komponent	Gjør følgende ...	1 gang årlig	2 ganger årlig
Kompakt-/posefiltre*	Filtre må byttes minst ... Det anbefales å bytte begge filtre samtidig.		X
Filterstyring	Kontroller at pakningene i filterstyringen slutter tett	X	
Pakninger og tetningslister	Kontroller at de slutter tett	X	
Vifter og varmebatteri (tilbehør)	Kontroll Demontering av vifteenhet, se avsnittet «Inntransport med redusert vekt» Rengjøring, se de følgende avsnittene	X	
Motstrømsvarmeveksler	Kontroll	X	
Stengespjeld	Kontroll av funksjon	X	
Motorventil og sirkulasjonspumpe (tilbehør)	Kontroll av funksjon	X	

Etter behov Følgende deler rengjøres etter behov

Komponent	Gjør følgende etter behov
Dryppanne	Rengjøring og kontroll av avløp og vannlås
Motstrømsveksler	Rengjøring, se de følgende avsnittene

*Filtre



Bruk utelukkende originale filtre

- Oppgitte filterdata og trykktapskurver (avsnittet «Tekniske data») er basert på at det brukes originale filtre.
- Eurovent-sertifiseringen gjelder bare når det brukes originale filtre.
- Bruk av uoriginale filtre kan føre til lekkasjeproblemer i VEX-aggregatet samt nedsatt filtreringsfunksjon.
- EXHAUSTO anbefaler at datoen for filterskift registreres, slik at det er lett å kontrollere at intervallene for filterskift overholdes.

5.2 Hygiene

Hygienenorm VDI 6022

For å oppfylle hygienenormen VDI 6022 er VEX300 konstruert slik at:

- bakterievekst og opplagring av smuss er redusert til et minimum
- rengjøringen kan foretas på optimal måte

Filter F7

For å oppfylle hygienenormen VDI 6022 må filteret på uteluftssiden være et F7-filter.

5.3 Service

5.3.1 Filterskift



Slå av strømmen på skillebryteren før luken åpnes.

Trekk ut filtrene. Vær oppmerksom på luftretningen - se pilene på filteret. Filtre som er byttet ut, bør straks legges i en plastpose, som lukkes tett og destrueres på forsvarlig måte.

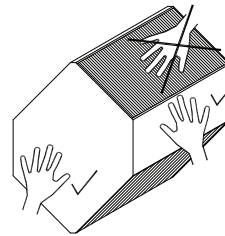
5.3.2 Uttaking av motstrømsvekslere



Slå av strømmen på skillebryteren før luken åpnes.

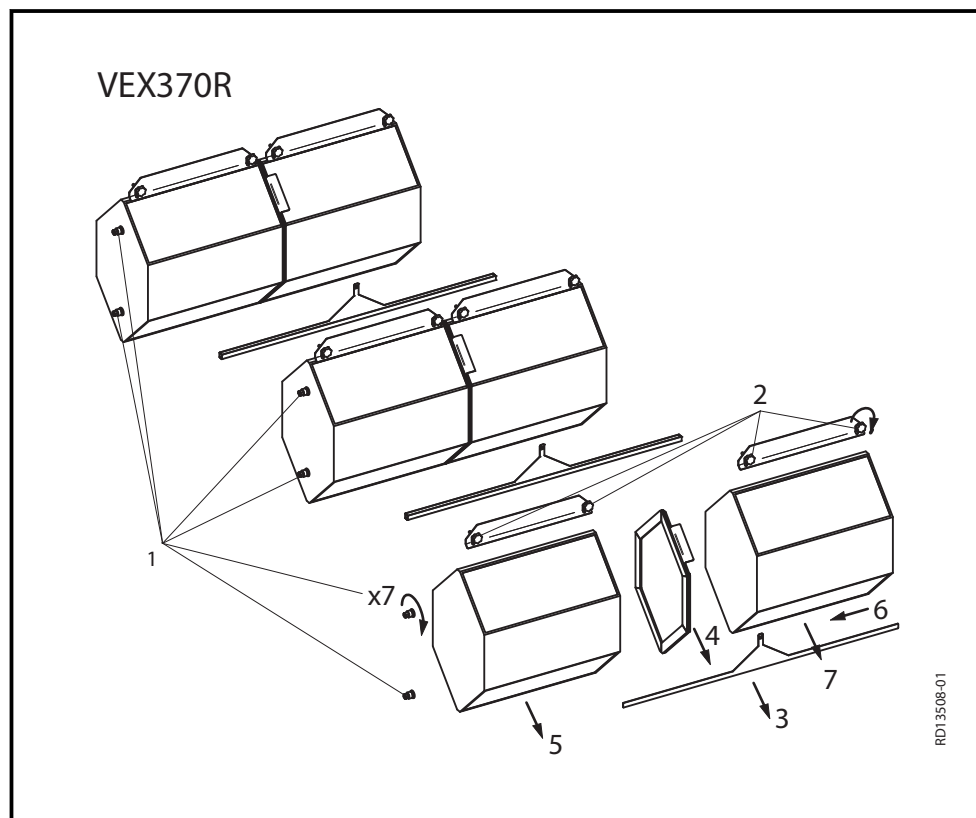



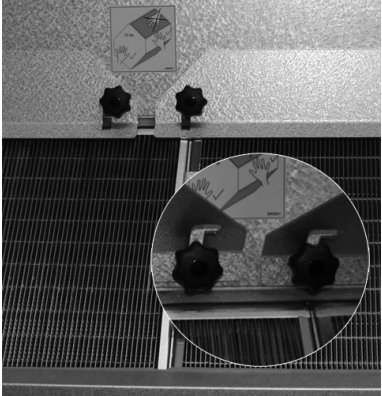
Lamellene på motstrømsveksleren er skrøpelige - unngå å røre lamellene under håndtering.

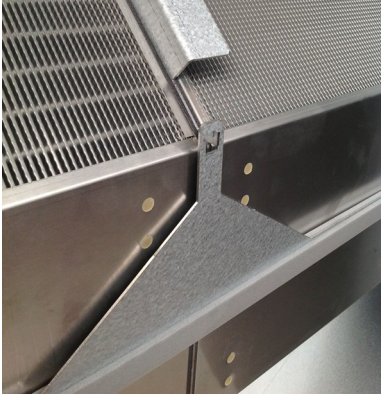


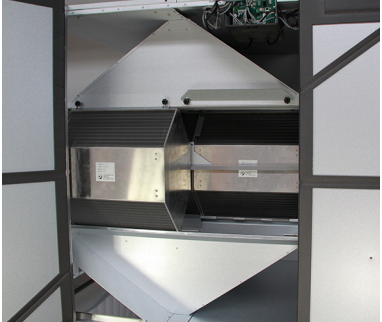




Overblikk over delene i vekslerseksjonen

Det er forskjell på rekkefølgen når motstrømsvekslerne skal tas ut i forhold til om VEX-aggregatet er et Left- eller et Right-aggregat. På et Left-aggregat tas veksleren til venstre ut først, mens på et Right-aggregat må den høyre veksleren tas ut først.



Trinn		Handling
1		<p>Start med å åpne luken til vifteseksjonen (høyre seksjon på et Left-aggregat) og løsne de 6 spennkryssene: drei spennkrysset 7 omganger med urviseren.</p>
2		<p>Løsne fingerskruene på beslaget. Skyv beslaget til side og ta det av.</p>

Trinn		Handling
3		Fjern pakningsprofilen foran vekslerne (hektes av).
4		Fjern pakningsplaten mellom vekslerne (trekk i håndtaket).
5		Ta ut den første veksleren. Merk: Vekslerne veier 19 kg/stk.
6+7		Skyv den andre veksleren til side og ta også ut denne.

Trinn		Handling
8		Bruk den første av de to platene som er plassert på innersiden av luken i vekslerseksjonen, til å legge ut som underlag for neste rekke vekslere. Legg ut platen i den siden der veksleren skal trekkes ut. Ta ut vekslerne på samme måte som beskrevet over.
9		Legg ut den siste platen som underlag for bakerste rekke vekslere. Disse tas ut på samme måte som beskrevet over.

5.3.3 Service og rengjøring

Rengjøre motstrømsveksler:

- Rengjør motstrømsveksleren ved å spyle med varmt vann.
- Vanntemperatur: maks. 90 °C.

Rengjøre vifte

Se avsnittet «Inntransport med redusert vekt». Her beskrives det hvordan viftehøten tas ut.

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren
2	Rengjør viftehjulene med støvsuger og tørk av med en fuktig klut Merk: Vær nøye med å rengjøre hjulene, slik at ubalanse unngås
3	Kontroller etter montering at aggregatet går vibrasjonsfritt

Rengjøring av isvannsbatteri/varmebatteri

Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren
2	Støvsug varmebatteriet

Trinn	Handling
3	Isvannsbatteriet: rengjør dryppannen

Skan QR-koden og se filmen om uttanking av vekslere



5.4 Flow-måling

5.4.1 Bestemming av luftmengde og trykk

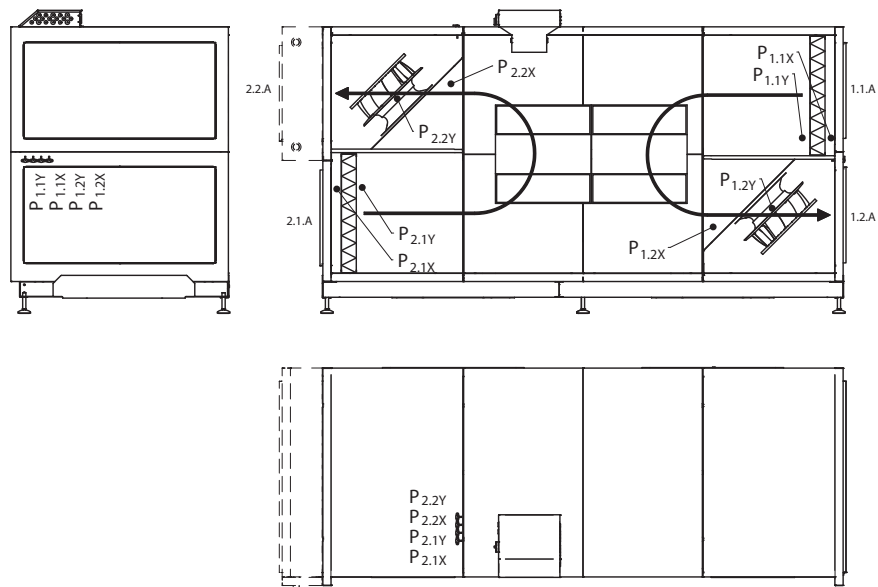
Bruk formlene i tabellen for beregning av luftmengden samt trykkfallet over filterne.

Luftmengde:	Volumstrøm q_V (l/s, m ³ /h) avleses ut fra differansetrykk Δp_M [Pa]
Avtrekk	$\Delta p_{M1.2} = P_{1.2X} - P_{1.2Y}$ [Pa]
Tilluft	$\Delta p_{M2.2} = P_{2.2X} - P_{2.2Y}$ [Pa]

Trykkfall over:	
Avtrekksfilter	$\Delta p_{1.1} = P_{1.1X} - P_{1.1Y}$ [Pa]
Tilluftsfilter	$\Delta p_{2.1} = P_{2.1X} - P_{2.1Y}$ [Pa]

Plassering av målepunkter

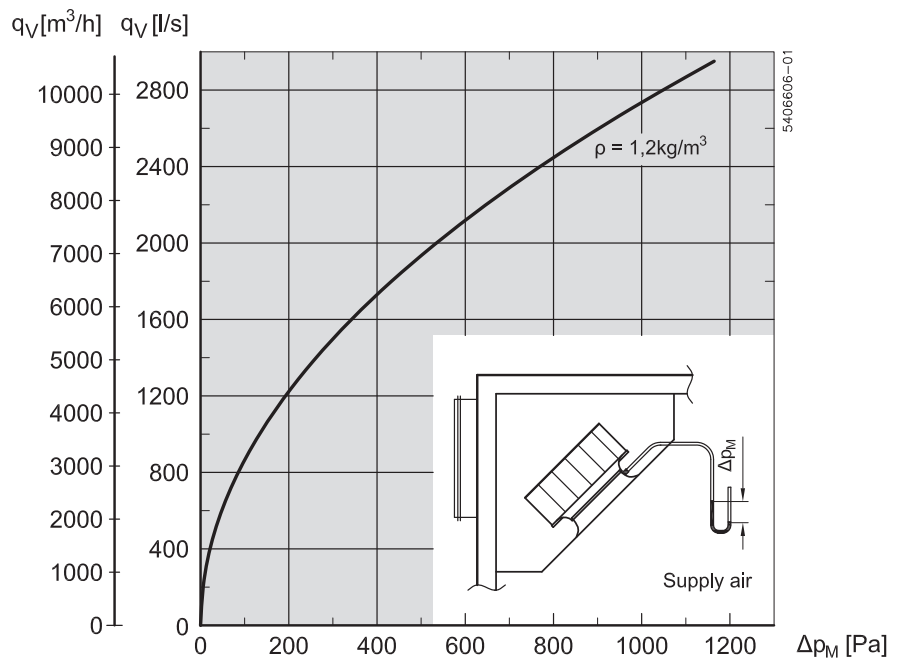
Målepunktene plassering fremgår av tegningen:



RD1/3530/01

Tilluft:

Luftmengdediagram for tilluft

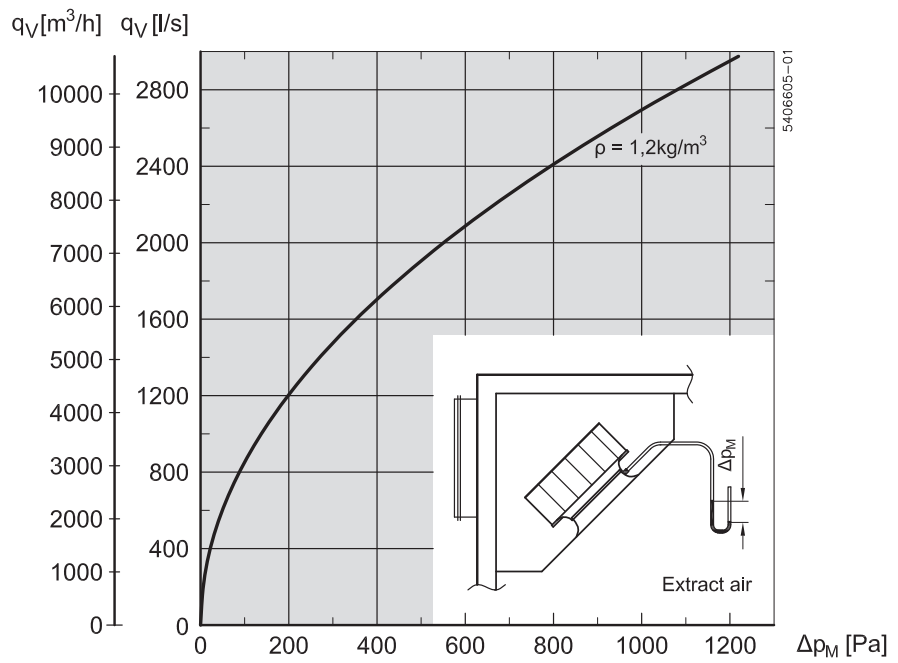


— Airflow (q_V) according to pressure difference (Δp_M)

$$\left. \begin{aligned} q_V &= 241,2 * \sqrt{\frac{2 * \Delta p_M}{\rho}} \text{ [m}^3/\text{h]} \\ q_V &= 67 * \sqrt{\frac{2 * \Delta p_M}{\rho}} \text{ [l/s]} \end{aligned} \right\} \pm 10\% \text{ for } \Delta p_M > 40 \text{ Pa}$$

Avtrekk:

Luftmengdediagram for avtrekk



— Airflow (q_V) according to pressure difference (Δp_M)

$$\left. \begin{aligned} q_V &= 237,6 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p_M}{\rho}} \text{ [m}^3/\text{h]} \\ q_V &= 66 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta p_M}{\rho}} \text{ [l/s]} \end{aligned} \right\} \pm 10\% \text{ for } \Delta p_M > 40 \text{ Pa}$$



6. Tekniske data

6.1 Vekt, korrosjonsklasse, temperaturområder mv.

Vekt

Vekt	1018 kg
------	---------

Korrosjonsklasse

Korrosjonsklasse	Korrosjonsklasse C4 i.h.t. EN ISO 12944-2
------------------	---

Temperaturområder

Utelufttemperatur	-40 °C til +35 °C
Omgivelsestemperatur	-30 °C til +50 °C

Ved temperaturer under -25 °C (og utendørs installasjon) anbefales det å anvende en termostatstyrt ovn i systemboksen.

Motorspjeld

Motorspjeld type	LS600x120024	LSR600x120024
Betegnelsen	LSA/LSF	LSFR
Motortype	NM24-F	AF-24
Dreietid	75-150 sek.	åpne: 150 sek. stenge: 16 sek.
Kapslingsklasse	IP42	IP42
Omgivelsestemperatur	-20 °C til +50 °C	-30 °C til +50 °C
Spjelddybde (LS skinneresystem)	115 mm	115 mm
Spjelddybde (METU skinneresystem)	170 mm	170 mm

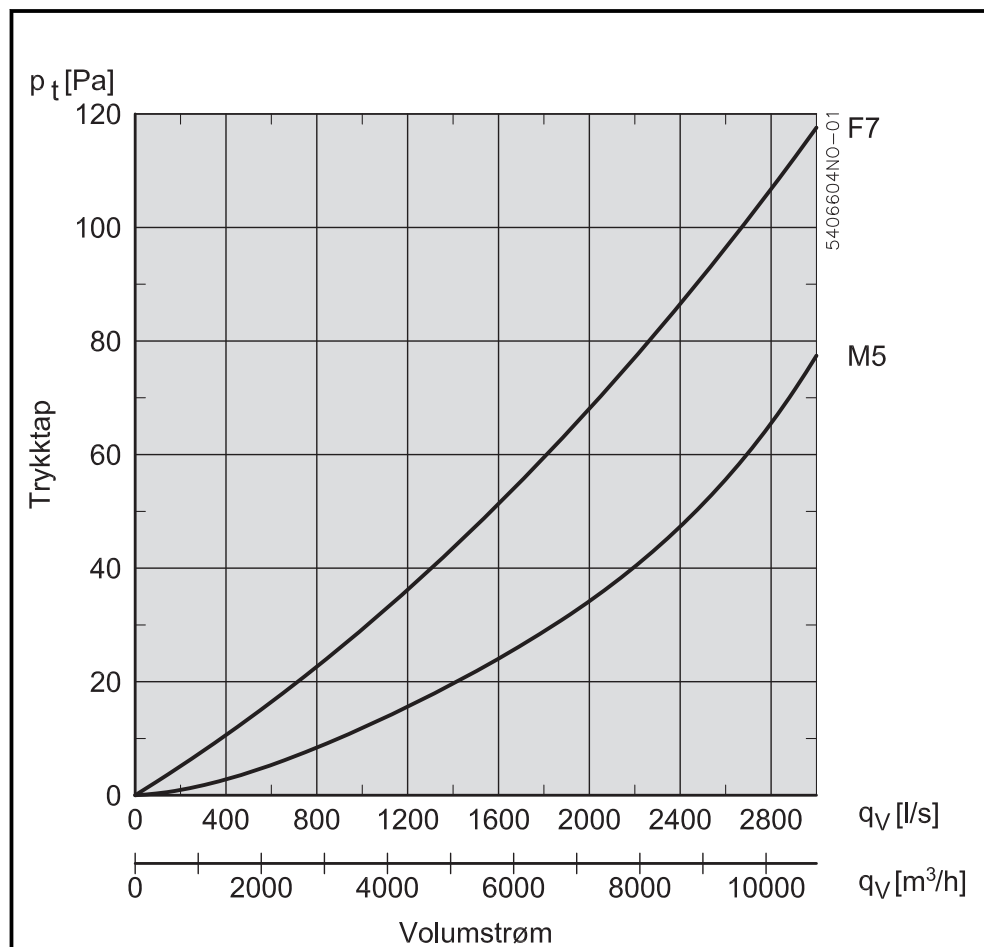
Det kan maksimalt tilkobles 2 stk. LSFR-spjeld eller 4 stk. LSA/LSF-spjeld.

Motordata

Spenning	3 x 400 V
Maks. turtall	2900 omdr./min
Moment	13,5 Nm
Motorklasse iht. IEC TS 60034-30-2	IE5 (Ultra Premium efficiency)

6.2 Kompaktfiltre

Trykktapskurver for M5- og F7-filtre



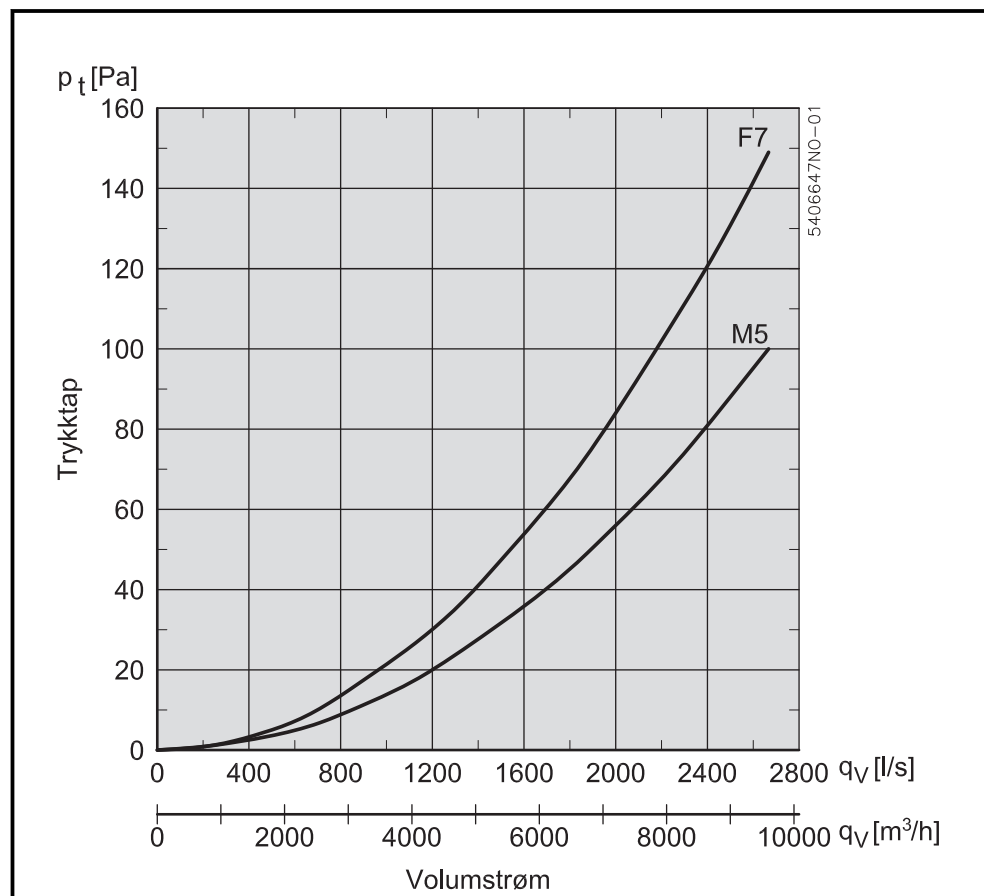
Filterdata	M5	F7
Kassett h x b (3 stk. per luftretning)	414 x 750 mm	414 x 750 mm
Filterkassettens tykkelse	96	96
Virkningsgrad	45 %	85 %
Anbefalt differanse mellom sluttrykkfall og begynnelsestrykkfall	+100 Pa	+100 Pa



EUROVENT-sertifiseringen er kun gyldig ved bruk av originale filtre. Se mer om originale filtre under avsnittet «Vedlikehold».

Posefiltre

Trykktapskurver for M5- og F7-filtre



Filterdata	M5	F7
Filterareal h x b (2 stk. per luftretning)	2 x 592 x 592 mm	2 x 592 x 592 mm
Antall poser x dybde	2 x 6 x 520mm	2 x 10 x 520mm
Volumstrøm	7500 m3/h	7500 m3/h
Begynnestrykkfall	57 Pa	85 Pa
Anbefalt differanse mellom sluttrykkfall og begynnestrykkfall	+100 Pa	+100 Pa



EUROVENT-sertifiseringen er kun gyldig ved bruk av originale filtre. Se mer om originale filtre under avsnittet «Vedlikehold».

6.3 Integret vannvarmebatteri HCWi

Integret vannvarmebatteri

		HCWi
Vekt/innehold	Vekt uten væske	35 kg
	Vanninnhold	11,8 l
Dimensjoner	Varmeoverføringsareal (h x b)	700 x 1175 mm
Data	Prøvetrykk	3000 kPa

		HCWi
	Maks. arbeidstrykk	1000 kPa
	Antall rørrader	3 stk.
	Antall kretser	15 stk.
	Tilkoblingsdimensjon	DN32 (1¼")
	Lamellavstand	2,3 mm
	Tillatt medietemperatur	5 til 95 °C

Anbefaling



Det anbefales å gjennomføre en nøyaktig beregning av varmebatteriet vha. beregningsprogrammet EXselect, som finnes på www.exhausto.no.

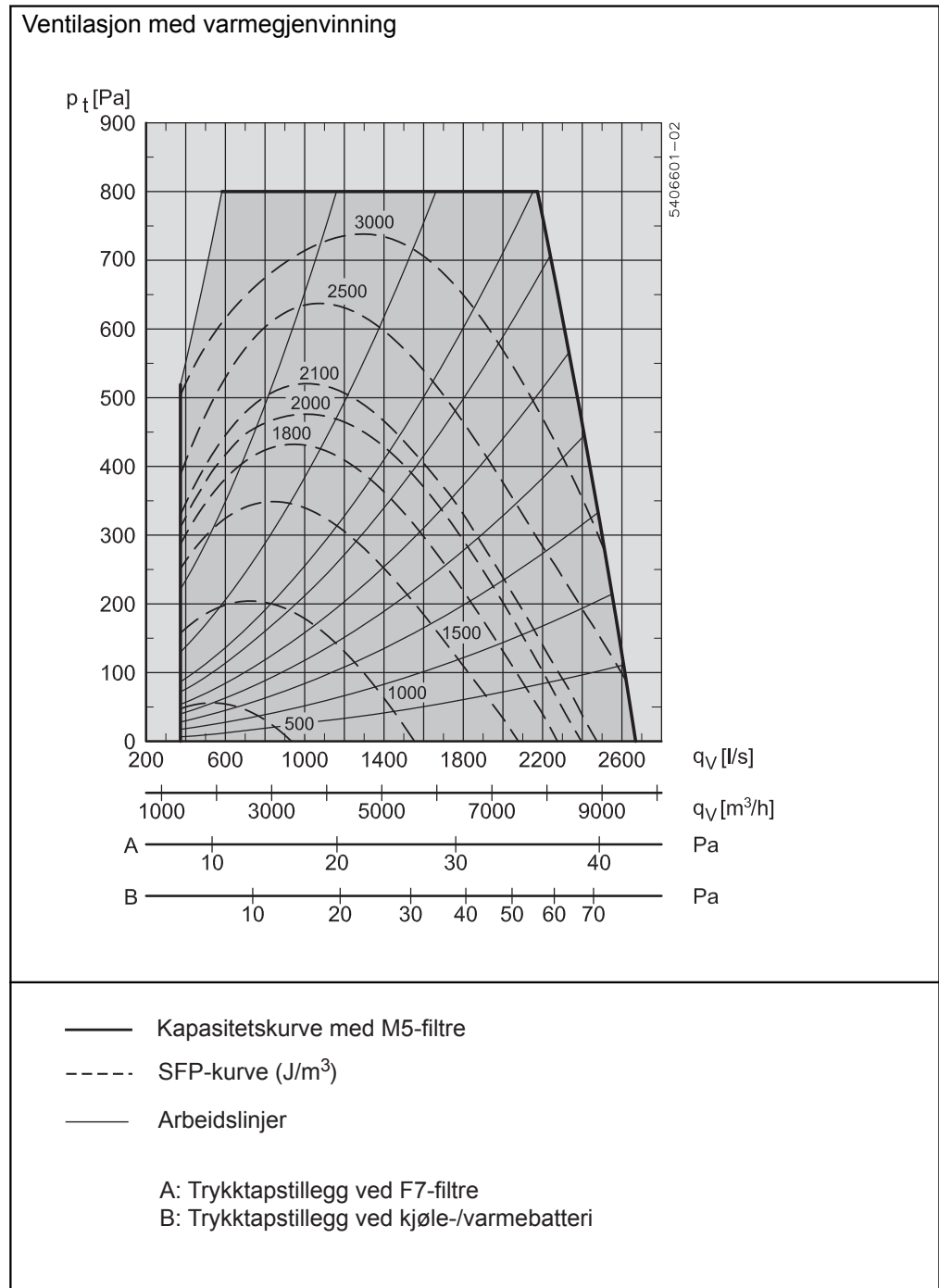
6.3.1 Motorventil MVM

Ventil	K _{Vs} 1,0 - 4,0	K _{Vs} 6,3
Prøvetrykk	1600 kPa	1600 kPa
Maks. differansetrykk	100 kPa	200 kPa
Tillatt medietemperatur	5 °C til 110 °C	5 °C til 110 °C
Ventilen vil stå åpen permanent hvis differansetrykket	er over 100 kPa	er over 200 kPa

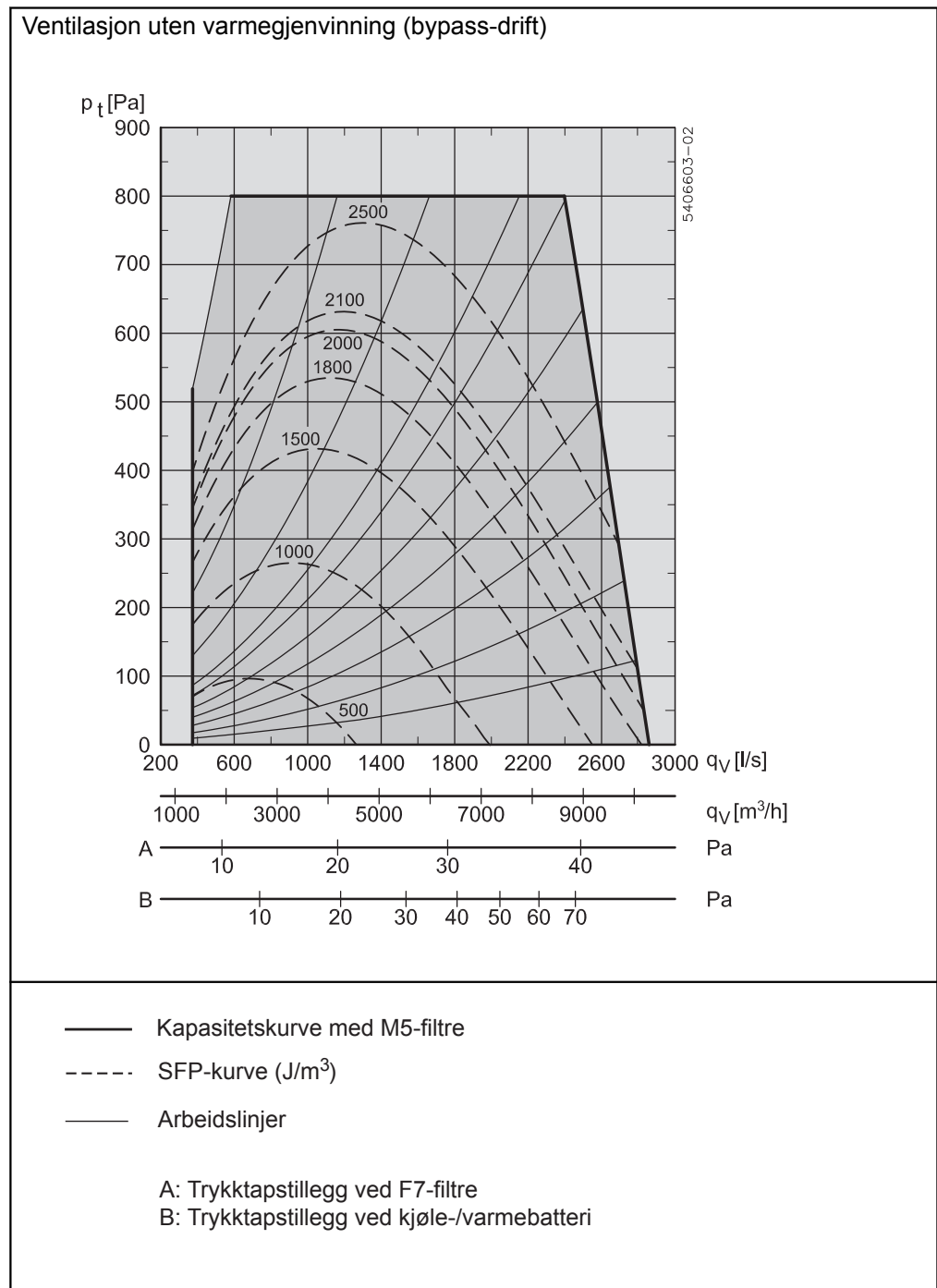
Motor	K _{Vs} 1,0 - 4,0	K _{Vs} 6,3
Tillatt omgivelsestemperatur	-30 °C til 50 °C	-30 °C til 50 °C
Kapslingsklasse, ifølge IEC	IP40	IP40
Åpne-/stengetid	34 s	30 s
Matespenning (50/60 Hz, AC/DC)	24 VAC ±20 % 24 VDC ±20 %	24 VAC ±20 % 24 VDC ±20 %
Regulering	0 - 10 VDC	0 - 10 VDC

6.4 Kapasitetsdiagram

6.4.1 Kapasitetsdiagram, ventilasjon med varmegjenvinning



6.4.2 Kapasitetsdiagram, ventilasjon med bypass-drift



6.5 Bestilling av reservedeler

Finn produksjonsnummer

Produksjonsnummeret må opplyses ved bestilling av reservedeler. Det sikrer at det er de korrekte reservedelene som leveres. Produksjonsnummeret fremgår av forsiden på VEX-veiledningen og av typeskiltet på VEX-aggregatet.

Kontakt:

Ta kontakt med serviceavdelingen på det lokale EXHAUSTO-kontor for å bestille reservedeler. Kontaktopplysninger finnes på baksiden av veiledningen. Se ev. avsnittet «Oppbygning» for å få oversikt over delenes plassering og betegnelse på VEX-aggregatet.



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