

NO

VEX340HX uten automatikk

VEX-aggregat med motstrømsveksler


Aggregatet er levert med (fabrikkmontert):





- VEX340
- Kompaktfiltre FP
- OD - tak for utendørs montering

Følgende tilbehør er medleveret (løst):

- HCW vannvarmebatteri
- HCE elvarmebatteri
- CCW isvannsbatteri
- Stengesjeld, LS400, (LSA for avkast)
- Stengesjeld, LS400, (LSF for uteluft)
- Stengesjeld, LSR400, med spring-return (LSFR for uteluft)
- Stengesjeld, LSR400, med spring-return (LSAR for avkast)
- _____

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.....	5
1.2. Bruksområde.....	5
1.3. Krav til omgivelsene.....	5
1.3.1. Plasskrav.....	5
1.3.2. Krav til underlaget.....	6
1.3.3. Avløp.....	6
1.3.4. Krav til kanalsystemet.....	6
1.4. Beskrivelse.....	7
1.4.1. Oppbygning.....	7
1.5. Hoveddimensjoner.....	8



2. Håndtering

2.1. Utpakking.....	10
2.2. Transport.....	10
2.2.1. Passering gjennom åpninger.....	10
2.2.2. Inntransport med redusert vekt.....	10



3. Mekanisk montering

3.1. Oppstilling av aggregatet.....	13
3.2. Bortledning av kondensvann.....	13
3.2.1. Kondensvannavløp.....	13



4. Elektrisk installasjon

4.1. Elektrisk installasjon.....	14
----------------------------------	----



5. Vedlikehold

5.1. Vedlikeholdsskjema.....	15
5.2. Hygiene.....	15
5.3. Service.....	16
5.3.1. Filterskift.....	16
5.3.2. Uttaking av veksler.....	16
5.3.3. Service og rengjøring.....	19
5.4. Flow-måling.....	19
5.4.1. Bestemme luftmengden.....	19
Trykkurver.....	20



6. Tekniske data

6.1. Vekt, korrosjonsklasse, temperaturområder mv.....	22
6.2. Kompaktfiltre.....	23
Posefiltre.....	24
6.3. Kapasitetsdiagram.....	24
6.4. Bestilling av reservedeler.....	25

Symboler, begreper og advarsler

Forbudssymbol



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

Faresymbol



Overtrødelse 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

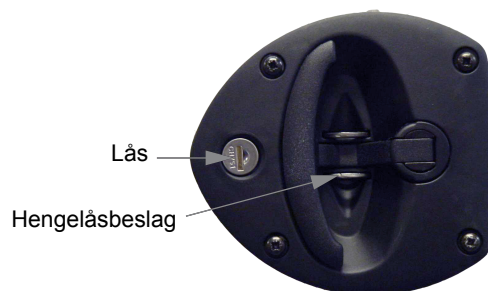


Hvis én eller flere av stussene ikke tilkobles en kanal: Monter beskyttelsesnett på stussene med en maskevidde på høyst 20 mm (iht. EN 294).

Lås aggregatet under drift

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

- enten via låsesylindere i håndtaket. **Husk** å ta ut nøkkelen av låsen.
- eller med hengellås. Bruk hengellåsbeslaget som er bygd inn i håndtaket.



Typeskilt

På VEX-aggregatets typeskilt kan man lese:

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

EXHAUSTO AS <small>Driftsveik 10, 2010, Langfjell, 0270 Mosnes Telefon: +47 6988 1100 E-post: info@exasto.no</small>		CE
Type	V340HLEC	I _{ca} = 10kA
	No./Year 1234567/2011	
Supply	Voltage: 2x230V+PE/1x230V+N+PE ~50Hz	Current: 12,5A/12,5A

Merk

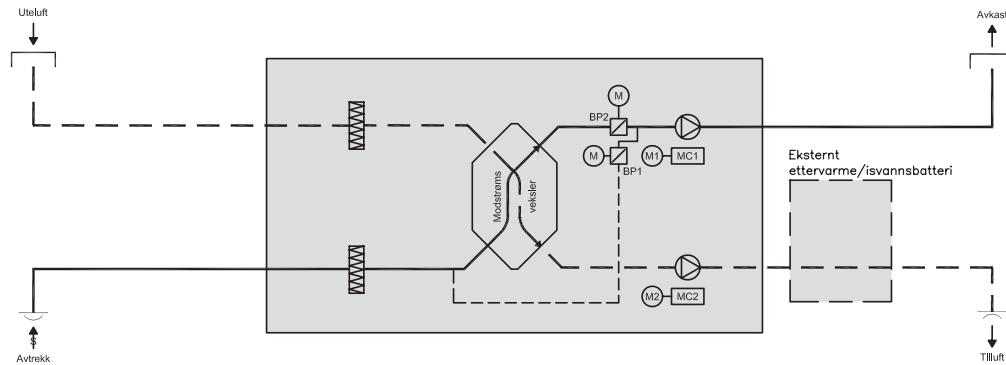
Ha produksjonsnummeret klart ved alle henvendelser om produktet til EX-HAUSTO.



1. Produktinformasjon

1.1 Betegnelser i veiledningen

Prinsippskissen viser et VEX-aggregat med vifteplassering LEFT.



RD13053NO-01

Komponent	Funksjon
MC1	Motorstyring, motor 1 (avkast)
MC2	Motorstyring, motor 2 (tilluft)
M1	Avkastmotor
M2	Tilluftsmotor
BP1 M	Bypass-spjeld med motor (bakre)
BP2 M	Bypass-spjeld med motor (nedre)

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

Kabinettet er konstruert med to luker som kan åpnes.

Tabellen under viser hvor mye plass som kreves når det skal utføres vedlikehold på aggregatet, dvs. filterskift, rengjøring, service mv.

	Aggregatet måler	Plasskrav	I alt
Høyde	1 907 mm	200 mm frihøyde over tilkoblingsboks	2 207 mm
Bredde	1765 mm ekskl. stusser		1 765 mm
Dybde	946 mm	900 mm plasskrav for åpning av luker	1 846 mm

Se avsnittet "Hoveddimensjoner VEX340H" for ytterligere dimensjoner.

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

Kanaltilkobling

For å oppnå maksimal ytelse og minimalt energiforbruk må VEX-aggregatet tilkobles kanalsystemet med minst 750 mm rett kanal før og etter aggregatet.

Lydfeller

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

Isolering



Kanalsystemet skal isoleres av hensyn til

- kondensering
- lyduttrengring
- 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 kanaltilkobling



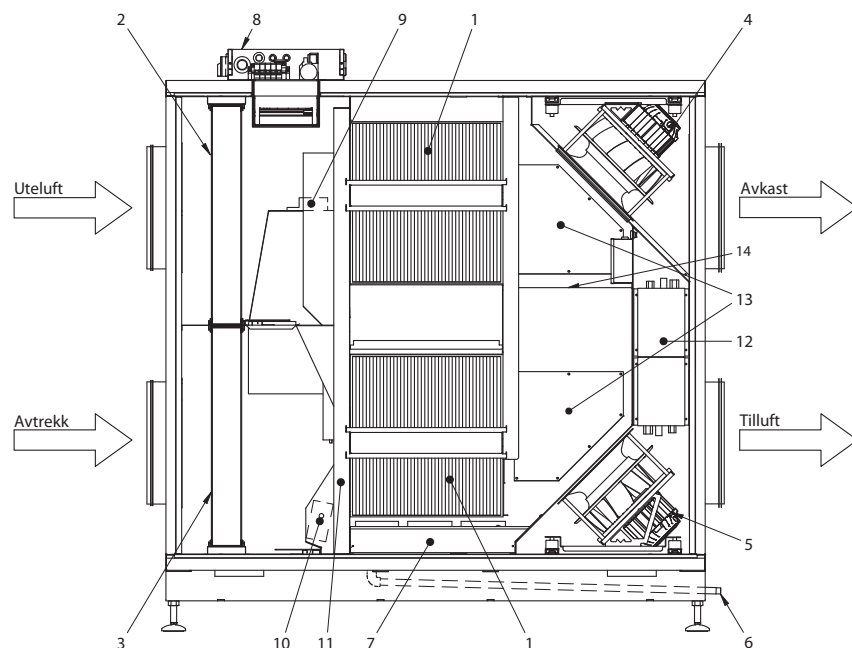
Hvis én eller flere av stussene ikke tilkobles en kanal: Monter beskyttelsesnett på stussene med en maskevidde på høyst 20 mm.

1.4 Beskrivelse

1.4.1 Oppbygning

Oversiktstegning

Tegningen under viser aggregatets oppbygning (VEX340H-R) med åpne luker:



RD13052NO-01

Pos.nr.	Del	Funksjon
1	Motstrømsveksler	Leder varmen fra avtrekksluften til tilluften
2	Filter for uteluft	Filtrerer uteluften
3	Filter for avtrekksluft	Filtrerer avtrekksluften
4	Vifte for avkast	Fjerner den "brukte" luften
5	Vifte for tilluft	Blåser luft inn i rommet
6	Stuss for kondensavløp	Leder bort kondensvann fra aggregatets dryppanne
7	Dryppanne	Samler opp og leder bort kondensvann fra motstrømsveksleren til kondensvannavløpet
8	Tilkoblingsboks	Klemmerække for tilkobling
9	Spjeldmotor, bakre by-pass	Åpner og stenger bakre bypass-spjeld
10	Spjeldmotor, nedre by-pass	Åpner og stenger nedre bypass-spjeld
11	Bypass-seksjon	Del av bypass-konstruksjonen
12	Boks med motorstyringer	Regulerer vifter trinnløst
13	Inspeksjonsåpninger	Gir mulighet for overvåking og rengjøring
14	Returluftspjeld	Blokkert i stengt stilling

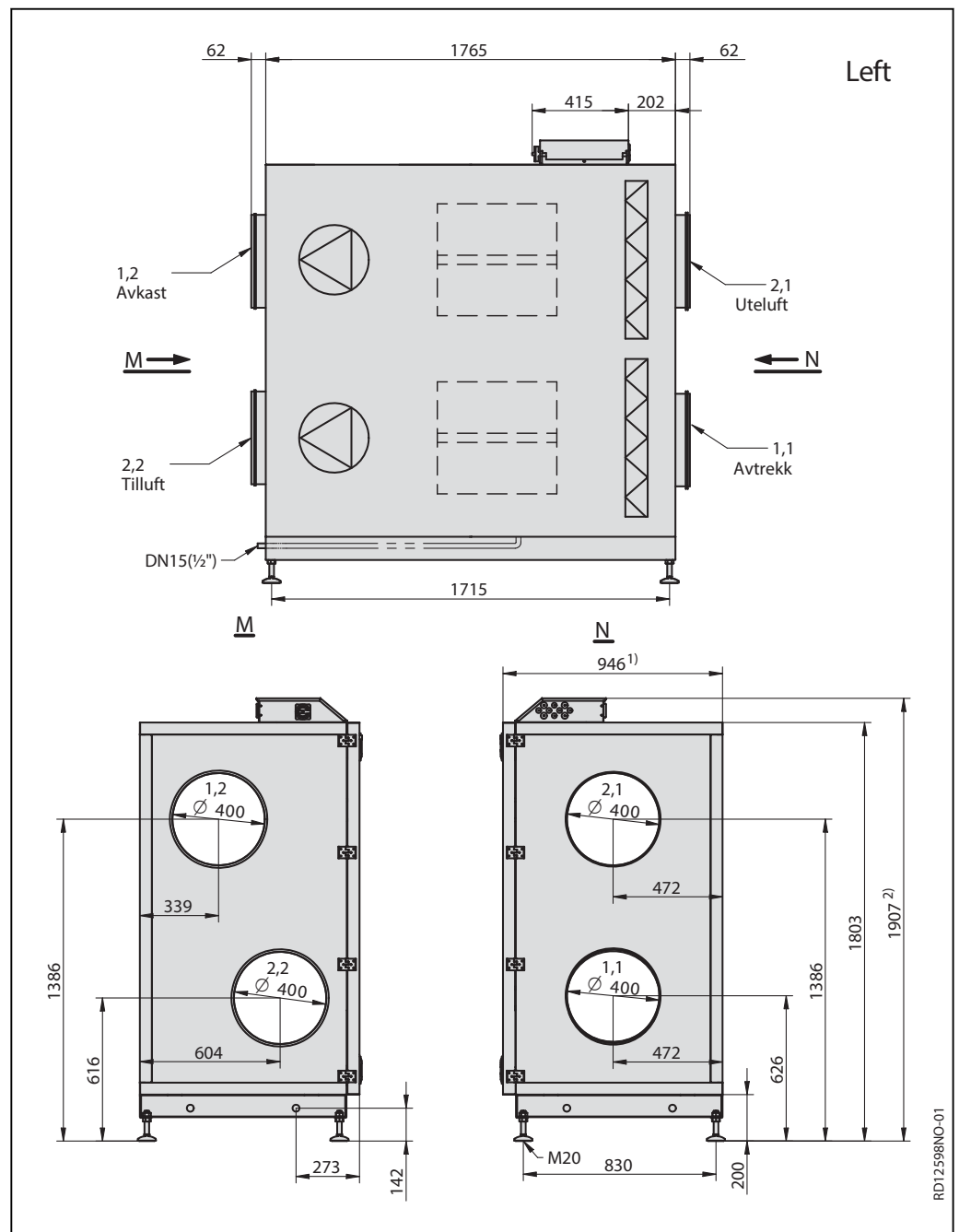
Kabinettet

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 en innebygd, trinnløst regulerende bypass-konstruksjon som gir mulighet for å blande uteluft og varmeveksling.

1.5 Hoveddimensjoner

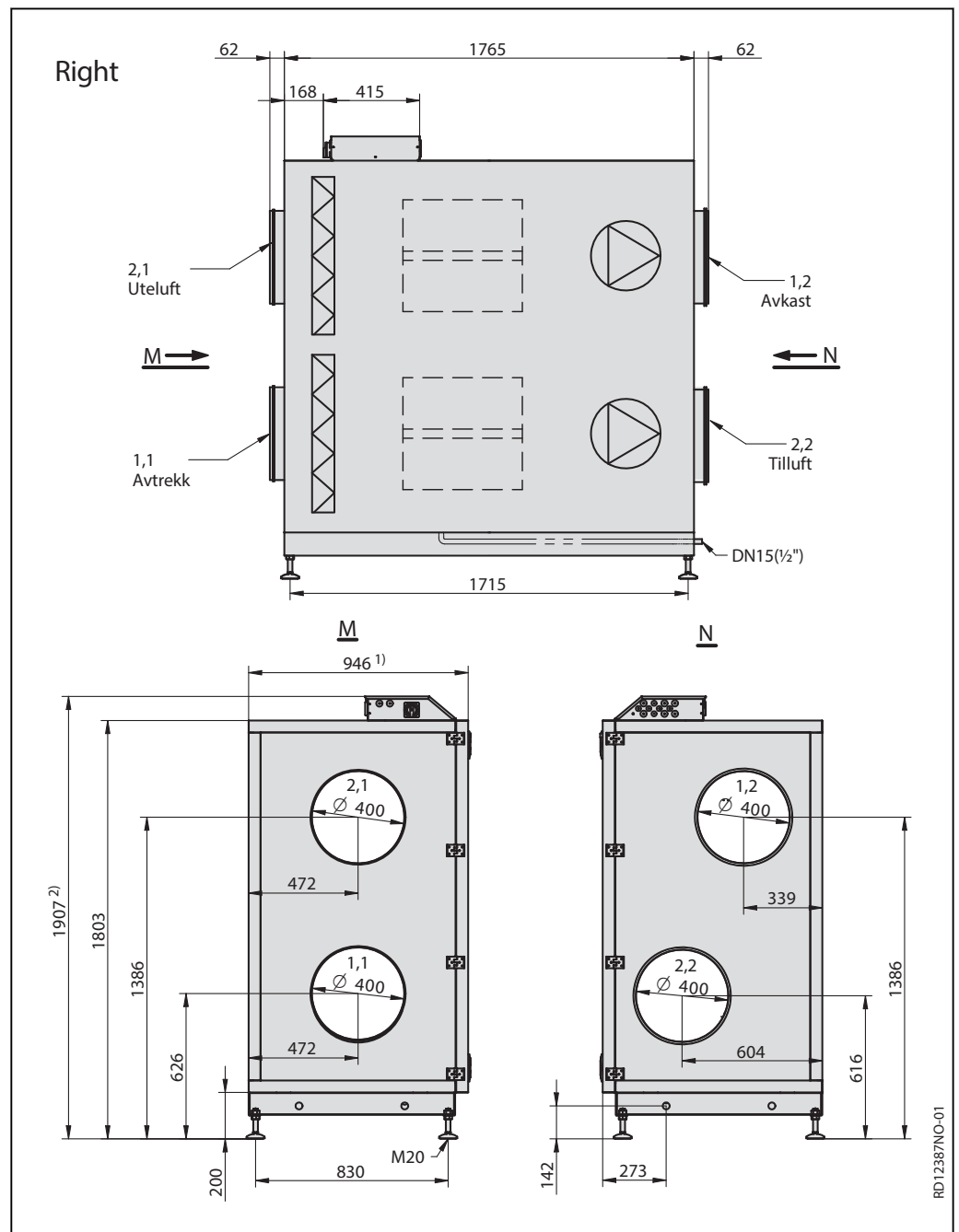
VEX340H, Left



1) Sett av plass foran VEX-aggregatet, slik at lukene kan åpnes

2) Sørg for frihøyde over VEX-aggregatet, slik at koblingsboksen kan betjenes (se også avsnittet «Plasskrav»).

VEX340H, Right



1) Sett av plass foran VEX-aggregatet, slik at lukene kan åpnes

2) Sørg for frihøyde over VEX-aggregatet, slik at koblingsboksen kan betjenes (se også avsnittet «Plasskrav»).



2. Håndtering

2.1 Utpakking

Leveranse	Leveransen består av: <ul style="list-style-type: none"> • VEX-aggregatet • Medlevert tilbehør (fremgår av avkryssingene på listen på forsiden av veiledningen).
Emballering	Aggregatet er levert festet på engangspall og emballert i papp og klar plast
Merk	Når plasten er fjernet, må VEX-aggregatet beskyttes mot smuss og støv: <ul style="list-style-type: none"> • 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 metallspån.

2.2 Transport

Transportutstyr	Transporter VEX-aggregatet med løftevogn, truck eller kran som beskrevet i veiledningen «Manual - transport of VEX340».
------------------------	---

2.2.1 Passering gjennom åpninger

Bredde	Oversikten under viser hvor bred åpningen må være for at VEX-aggregatet skal kunne passere gjennom den:
---------------	---

Hvis bredden på åpningen er ...*)	da ...
mindre enn 900 mm	er det ikke mulig å passere
mellom 900 og 955 mm	demonter lukene som beskrevet i avsnittet «Inntransport med redusert vekt»
større enn 955 mm	er det fri passasje

*) Dimensjonene er oppgitt ut ifra VEX-aggregatets eksakte mål.

2.2.2 Inntransport med redusert vekt

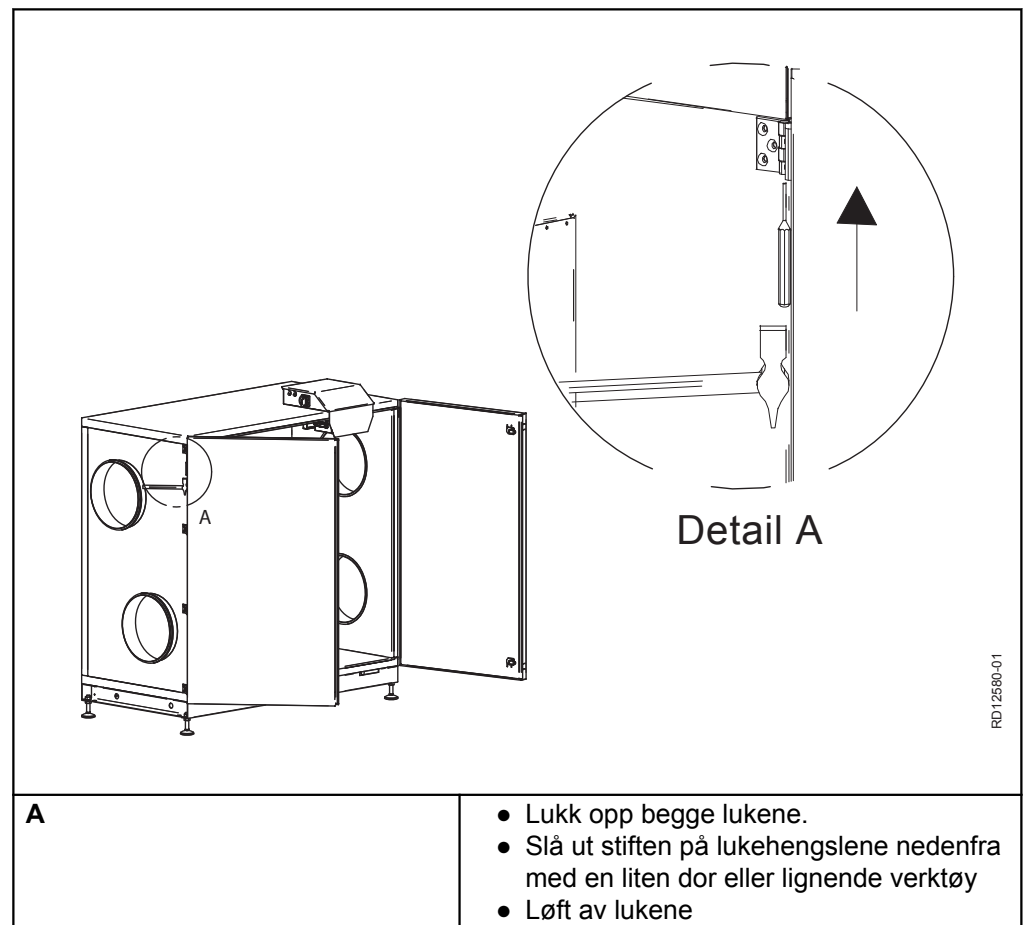
Vektreduksjon	Det er mulig å redusere vekten på aggregatet under transport ved å demontere serviceluker og vifteenheter.
----------------------	--

Det fremgår av tabellen nedenfor hvor mye vekten kan reduseres ved å demontere henholdsvis serviceluker og vifteenheter.

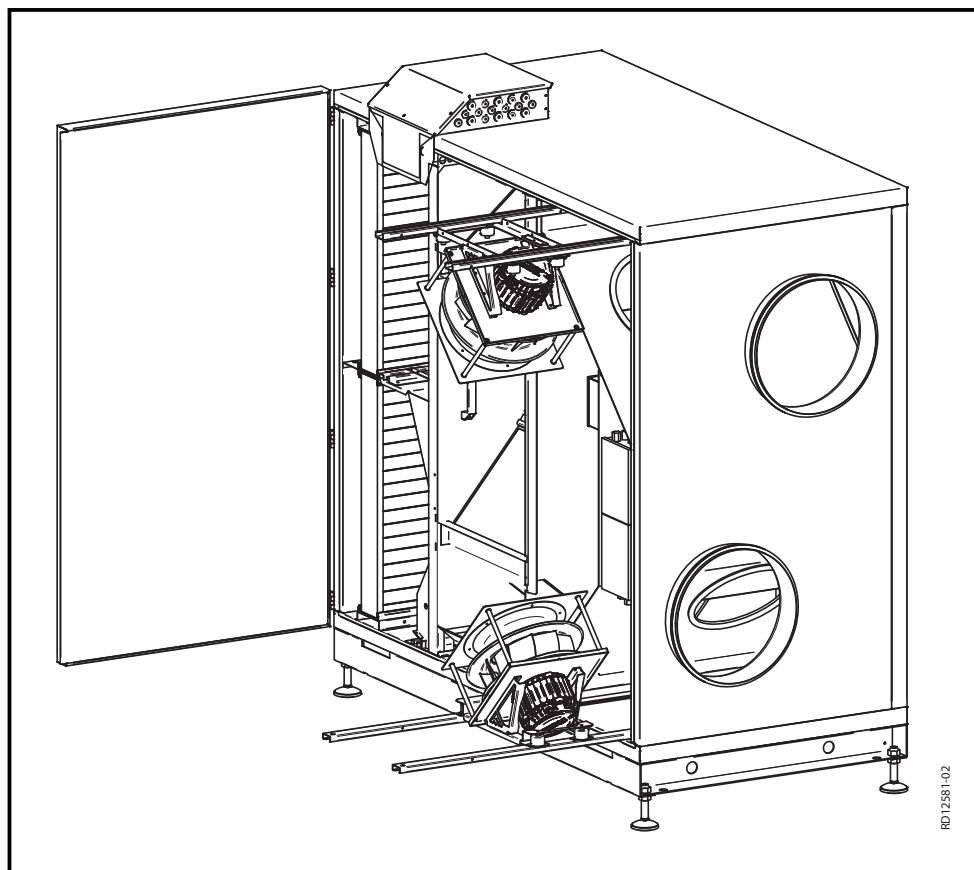
Vekt, delkomponenter	VEX340H
Totalvekt	450 kg
Redusert vekt - ved intransport dvs. vekt uten luker, motstrømsveksler, motorseksjoner og filtre	284 kg
Bypass-seksjon	32 kg
Luker	2 x 23,5 kg
Motstrømsvekslere	2 x 22 kg
Motorseksjoner	2 x 16,5 kg
Filtre	2 x 5 kg

Demontere service-luker

Demonter servicelukene på følgende måte:



Demontere vifteenhet



Trinn	Handling
1	Fjern låseskruene som sitter på uttrekksskinnen ut mot betjeningssiden.
2	Løs stripsene på motorkabelen og måleslangen
3	Trekk ut vifteenheten til stoppen (en skrue på uttrekksskinnen i hver side).
4	Demonter forsyningskabelen i motorens klemmekasse
5	Skru ut de to stoppskruene (på uttrekksskinnen). Nå kan vifteenheten løftes av.
Merk: Vifteenhetene veier 16,5 kg/stk.	

Uttaking av motstrømsvekslere

Se avsnittet «Service»



3. Mekanisk montering


3.1 Oppstilling av aggregatet

Merk Kravene til gulvet må være oppfylt, se avsnittet «Krav til underlaget».
Kontroller etter oppstilling at VEX-aggregatet står vannrett.

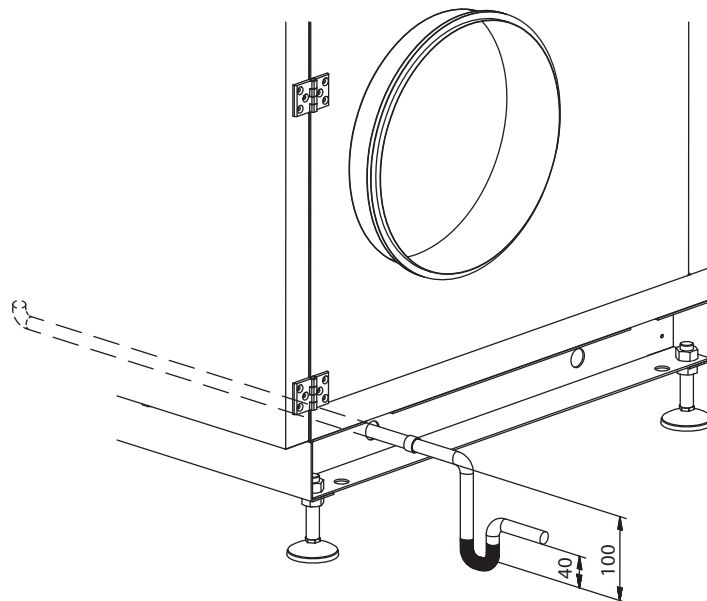
3.2 Bortledning av kondensvann

3.2.1 Kondensvannavløp

Tilkobling  **Led kondensavløpet hen til gulvsluk eller lignende. Kondensvannavløpet må forsynes med vannlås.**

Risiko for frost  **Ved risiko for frost: Isoler kondensvannavløpet og hold det frostfritt, eventuelt med varmekabel. Både kondensrøret under VEX-aggregatet og kondensvannavløpet må isoleres.**

Dimensjonering Korrekt dimensjonering av vannlåsen fremgår av tegningen under.



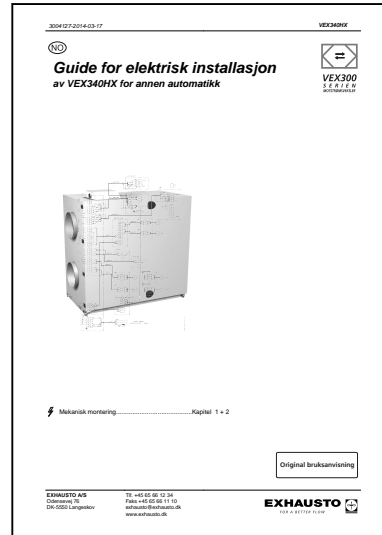
RD12518-01



4. Elektrisk installasjon

4.1 Elektrisk installasjon

Se den vedlagte veiledningen "Guide for elektrisk installasjon av VEX340HX 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.

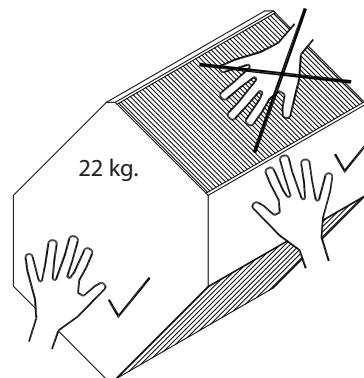
5.3.2 Uttaking av veksler



Slå av strømmen på skillebryteren før luken åpnes.



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



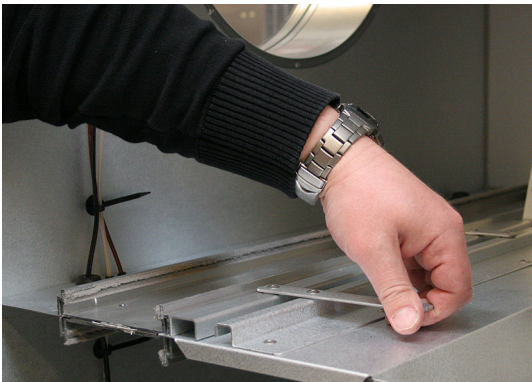
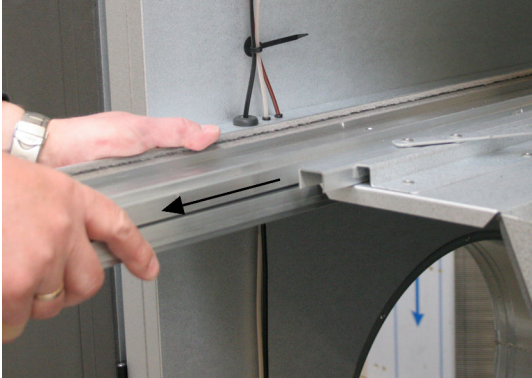
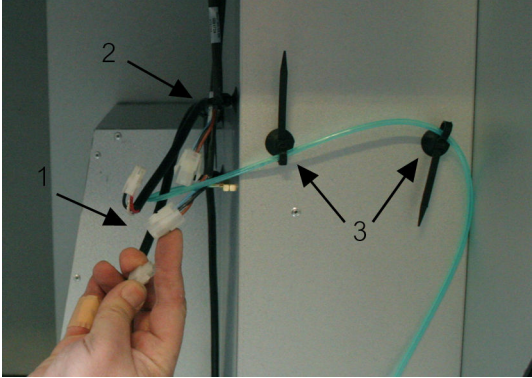
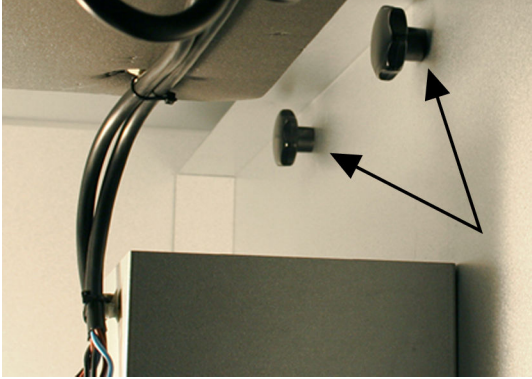
3003501




Uttaking av motstrømsveksler

Før motstrømsveksleren kan tas ut, må:

- filtrene tas ut
- tetningsskinnen foran veksleren fjernes (foto 1)
- bypass-seksjonen tas ut (foto 2 - 7)

Trinn		Handling
1.		<ul style="list-style-type: none"> • Fjern tetningsskinnen foran øvre og nedre motstrømsveksler ved å klemme sammen tetningsskinnen og trekke den ut.

Trinn		Handling
2.		<ul style="list-style-type: none"> • Løs den midtre spenneanordningen ved å skyve den inn
3.		<ul style="list-style-type: none"> • Trekk ut aluminiums-skinnen
4.		<ul style="list-style-type: none"> • Trekk de to pluggene fra hverandre (1) • Løs kabelbinderen fra kabinettet (2) • Trekk slangen tilbake gjennom holderne (3) forbi bypass-seksjonen
5.		<ul style="list-style-type: none"> • Løs fingerskruene som sitter mellom koblingsboksen og bypass-seksjonen • Fjern fingerskruene

Trinn		Handling
6.		<ul style="list-style-type: none">• Løs den nedre spennanordningen ved å skyve den inn
7.		<ul style="list-style-type: none">• Trekk ut bypass-seksjonen <p>Merk: Bypass-seksjonen veier 32 kg.</p>
8.		<ul style="list-style-type: none">• Øvre og nedre motstrømsveksler kan nå tas ut. Trekk motstrømsveksleren forsiktig ut <p>Merk: Motstrømsvekslerne veier 22 kg hver.</p>

Sette inn motstrømsveksleren



Følg beskrivelsen over motsatt fra trinn 8 til trinn 1.

Når motstrømsveksleren er satt i:

- Skyv veksleren inn med begge hender for å sikre at den er helt på plass

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 vifteenheten 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

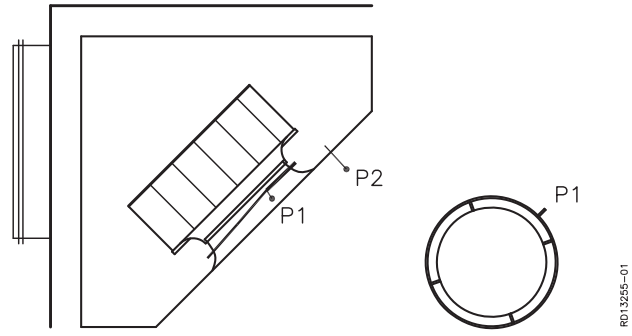
Trinn	Handling
1	Slå av strømmen til aggregatet på skillebryteren
2	Støvsug varmebatteriet
3	Isvannsbatteriet: rengjør dryppannen

5.4 Flow-måling

5.4.1 Bestemme luftmengden

Det er mulig å bestemme luftmengden på aggregatet ved hjelp av trykkmålinger. I hvert vifteinnløp er det plassert måledyser som kan brukes til trykkmålinger, se tegningen under:

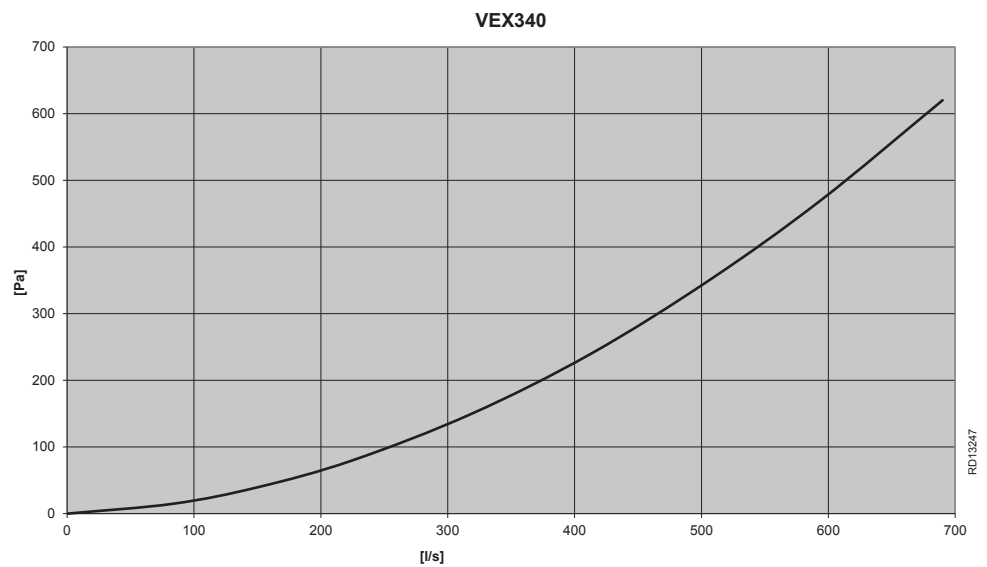
- Dysene i innløpet samles til et målepunkt P1
- Referansetrykket P2 måles
- Δp utregnes: $P1 - P2 = \Delta p$



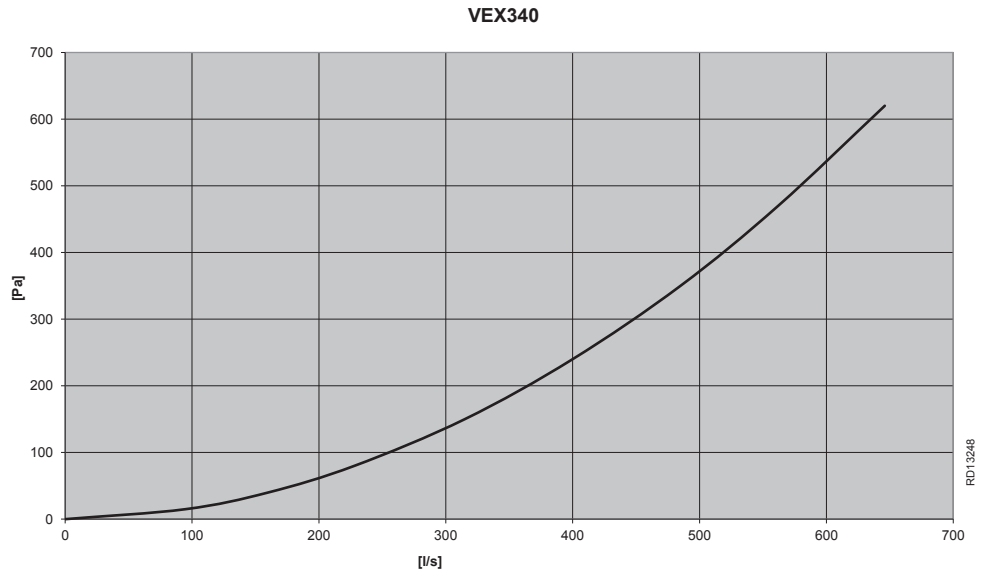
Luftmengden kan avleses ved å bruke verdien for Δp i det tilsvarende diagrammet (henholdsvis tilluft/avtrekksluft).

Trykkurver

Tilluft:



Avtrekk:





6. Tekniske data

6.1 Vekt, korrosjonsklasse, temperaturområder mv.

Vekt

Vekt	450 kg
------	--------

Korrosjonsklasse

Korrosjonsklasse	Korrosjonsklasse C4 i.h.t. EN ISO 12944-2 Miljøklasse M3 i.h.t. VVS AMA 98
------------------	---

Temperaturområder (uten forvarme)

Utelufttemperatur	-40 °C til +40 °C
Omgivelsestemperatur (drift)	-30 °C til +40 °C
Omgivelsestemperatur (kortvarig drift, under 6 timer)	-30 °C til +50 °C
Omgivelsestemperatur uten drift (lagring, transport)	-40 °C til +60 °C

Temperaturangivelsene er avhengige av installasjonen, luftfuktighet, luftmengde, balanse mellom luftmengdene, kanalføring, isolering og romtemperatur. Ved bruk av forvarmebatteri kan dimensjonerende omgivelsestemperatur reduseres.

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

Motorspjeld

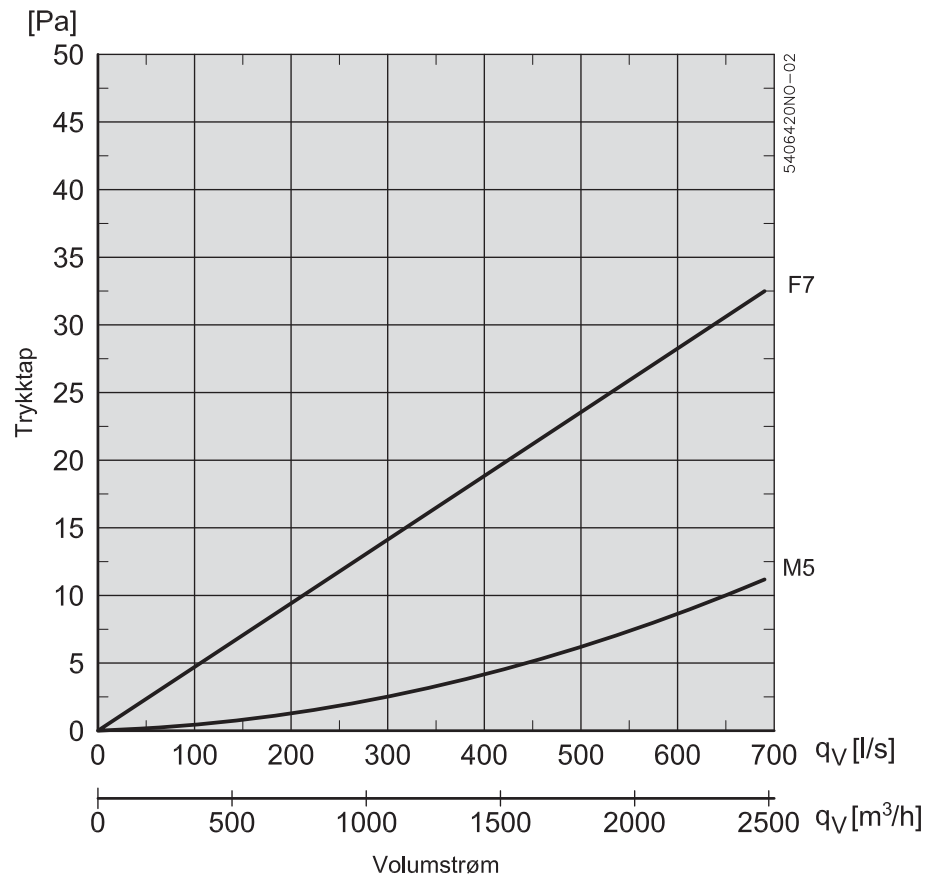
Motorspjeld type	LS400-24	LSR400-24
Betegnelsen	LSA/LSF	LSFR
Motortype	NM24-F	AF-24
Dreietid	75-150 sek.	åpne/stenge: 50 sek.
Kapslingsklasse	IP42	IP42
Omgivelsestemperatur	-20 °C til +50 °C	-30 °C til +50 °C

Motordata

Spenning	1 x 230 V / 2 x 230 V
Moment	1,8 Nm
Maks. turtall	2900 omdr./min.
Motorklasse iht. IEC TS 60034-30-2	Som IE5 (Ultra Premium efficiency)

6.2 Kompaktfiltre

Trykktapskurver for M5- og F7-filtre



Filterdata	M5	F7
Kassett h x b	716 x 836 mm 2 x 1 stk.	716 x 836 mm 2 x 1 stk.
Filterkassetten tykkelse	96	96
Filterareal	6,9 m ²	21,6 m ²
Filterklasse	M5	F7
Utskillegrad iht. EN 779	96 %	> 99 %
Virkningsgrad	45 %	85 %
Volumstrøm	2 200 m ³ /h	2 200 m ³ /h
Begynnestrykkfall	9 Pa	29 Pa
Anbefalt sluttrykkfall v. norm. volumstrøm	109 Pa	129 Pa
Temperaturbestandig til	70 °C	70 °C



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

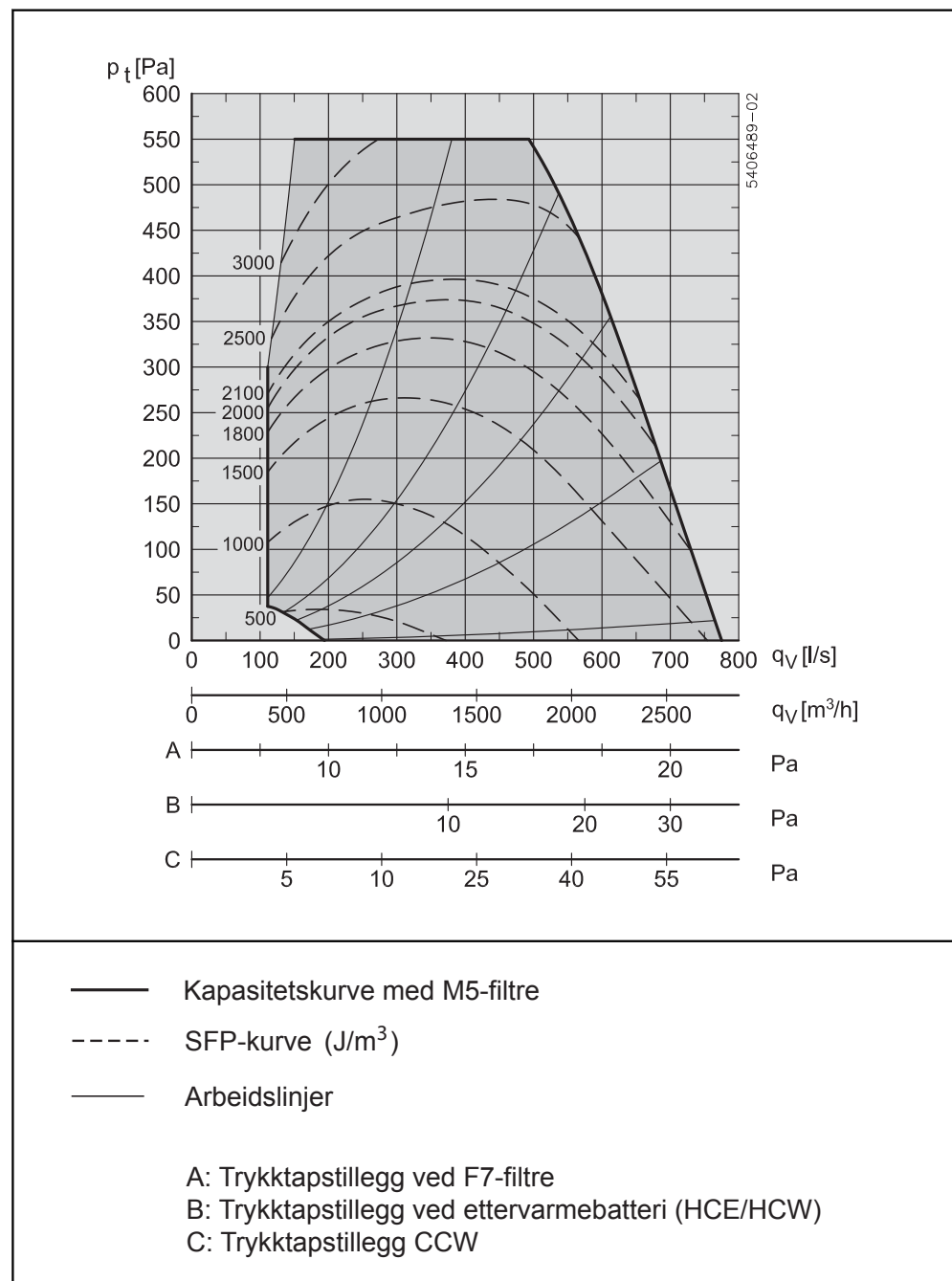
Posefiltre



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

6.3 Kapasitetsdiagram

Kapasitetsdiagram for VEX340H



6.4 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