



## Indhold

Tak, fordi du valgte Optimex.....	3
Systemoversigt .....	3
Sådan fungerer entalpiveksleren.....	5
Opstart og drift.....	6
Kontrolpanel.....	6
Valg af driftsform .....	7
Driftsform "Auto".....	7
Driftsform "Normal" .....	7
Driftsform "Eco" .....	7
Driftsform "Boost" .....	8
Bypass .....	8
Funktionen "Bypass" .....	8
Frostsikring.....	8
Standby/Power off .....	8
Funktionen "Standby" .....	8
Vedligeholdelse .....	9
"Filter tilstand" .....	9
"Filter Skift".....	9
Erstatningsfiltre.....	10
Rengøring af varmeveksleren .....	11
Advarsler og Alarmer .....	13
Service.....	13
Energimærkning .....	14
Produktdatablad – Ecodesign Optimex ERV .....	14
EF Overensstemmelseserklæring .....	15
Tekniske data .....	16
Virkningsgrader .....	17
SEL-værdi.....	17
Fordele ved Optimex EVR i modsætning til markedets standardanlæg .....	18
Mærkning og certifikater.....	19
Hvem er vi?.....	20
Kontakt os .....	20

## Tak, fordi du valgte Optivex

Du har valgt Optivex ERV – et af markedets mest energieffektive ventilationsanlæg med varme- og fugtgenvinding som sikrer dig den bedste varmøkonomi samtidig med et ideelt indeklima.

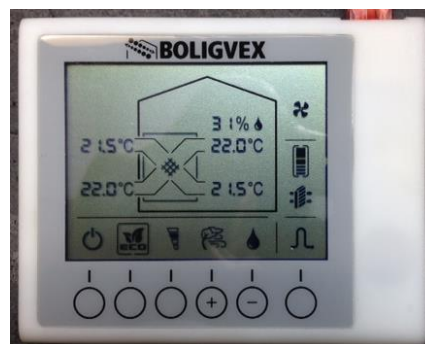
I denne brugermanual beskrives systemet og de funktioner der kræves for optimal drift og vedligehold.

## Systemoversigt

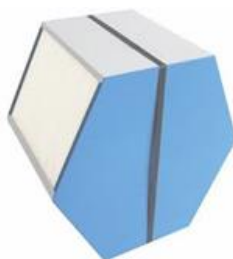
**Optivex ERV ventilationsagregat**

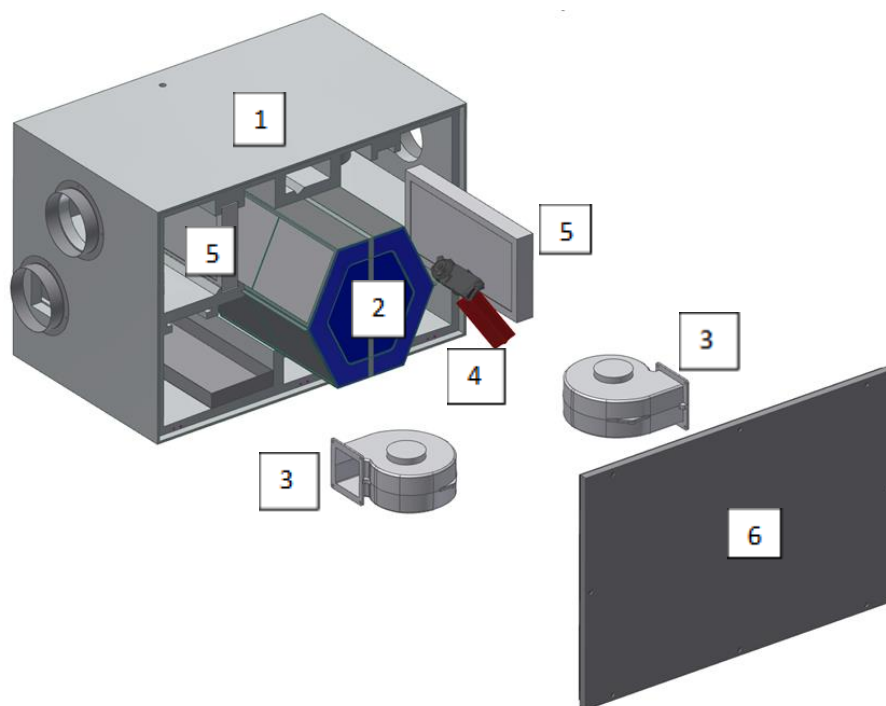


**Optivex kontrolpanel**



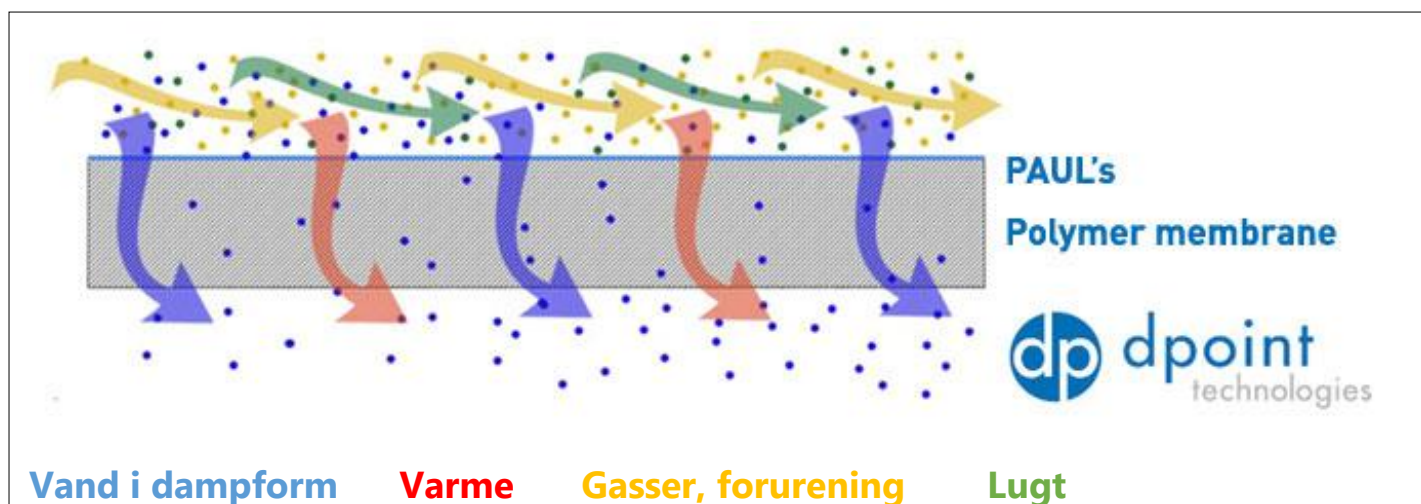
**Paul ERV entalpiveksler med dPoint membranteknologi**





1. Kabinet i højtisolerende PE-skum beklædt med stålplader belagt med aluzink
2. Paul ERV entalpiveksler
3. Volumenkonstante EC ventilatorer
4. Bypass motor og spjæld
5. Filter – standard M5 eller pollen klasse F7
6. Frontlåde i højtisolerende PE-skum beklædt med stålplade belagt med aluzink

## Sådan fungerer entalpiveksleren



Paul's entalpiveksler er i stand til at overføre fugt fra udsugningsluften til den friske indblæsningsluft. Denne seneste generation af varmevekslere er en såkaldt entalpiveksler med en polymer membran som adskillelse af luftstrømmene fra indblæsning og udsugning.

Til transport af fugtighed anvendes det grundlæggende fysiske princip osmose af damp gennem en porestruktur i form en særlig polymer membran. Polymeren er takket være sin særlige, antimikrobielle belægning uigennemtrængelig for alle slags mikrober, skimmel, bakterier m. m. hvilket også bevirker at lugt ikke kan overføres til indblæsningsluften. Membranen i entalpiveksleren fra Paul er udviklet og patenteret af dPoint Technologies.

Anlægget opererer uden kondensering i varmeveksleren. I vinterhalvåret overføres således ikke kun varme fra udsugningsluften til indblæsningsluften, men derimod også op til 65% af den fugt der findes i udsugningsluften.

Returnering af fugten sikrer at indeklimaet i vintersæsonen ikke bliver så tørt som det vil blive i et standardanlæg. Fugtniveauet i boligen kan således holdes 4-6% højere end ved et standardanlæg.

Den højere relative luftfugtighed reducerer risikoen for revnedannelser i al træværk – dvs. gulve, møbler m.v.

I sommerhalvåret modvirker anlægget indblæsning af fugtig varm luft hvilket resulterer i en sænkning af den relative fugtighed i boligen. Dette bevirker at varmen i boligen vil føles mindre generende idet tør varme føles behageligere end fugtig varme.

Udsugnings- og indblæsningsluften forbliver altid totalt adskilte hvorfor der ikke overføres dårlig lugt eller forurening til indblæsningsluften. Entalpiveksleren er testet og godkendt af:

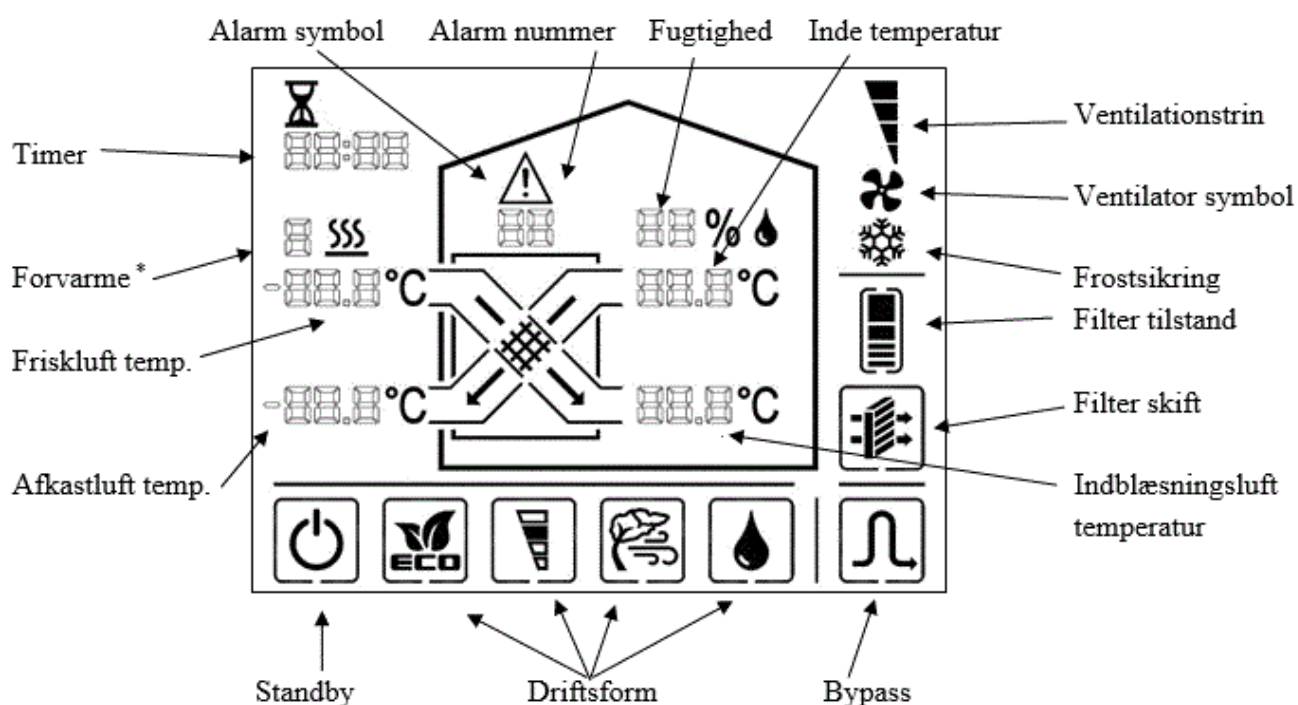
Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Institut für Umwelthygiene und Toxikologie



## Opstart og drift

Optivex ERV er designet til optimal drift i driftsformen "Auto". Information om anlæggets drift kan aflæses i det medfølgende kontrolpanel. Skulle du selv ønske at regulere anlæggets drift, kan dette også ske via kontrolpanelets brugermenu.

## Kontrolpanel



\*Option

## Valg af driftsform

Systemet vil køre i driftsformen "Auto", når enheden tændes. Det er alternativt muligt for brugeren at vælge 3 manuelle driftsformer ("Normal", "Eco" og "Boost") med konstant luftskifte.

Tryk på en tast for at vælge driftsform. Den aktive driftsform er markeret med en ramme omkring symbolet.



**Driftsform "Auto"** giver en fuldautomatisk behovsstyret regulering af luftmængden afhængig af den relative fugtighed i luften inde i huset. Dette er den anbefalede driftsform som anlægget starter op med.

Ved drift i "Auto" sikres optimal styring af både fugt- og varmegenvinding og herved opnås det bedste indeklima og den bedste driftsøkonomi.

Der er en klar sammenhæng mellem relativ luftfugtighed og helbred. Når luftfugtigheden er mellem 40 og 60 % er risikoen for uønskede mikroorganismer (bakterier, vira, mug/skimmel, støvmider) og symptomer mindst.

I driftsformen "Auto" reduceres ventilationen automatisk når den relative fugtighed i udsugningsluften kommer under 40% hvorved yderligere udtørring af luften modvirkes.

Såfremt den relative luftfugtighed i boligen kommer over 60% øges ventilationen automatisk for hurtigst mulig at bringe den relative luftfugtighed ned på et komfortabelt niveau.



**Driftsform "Normal"** giver et fast luftskifte som er individuelt forudindstillet af ventilationsteknikeren afhængig af boligens størrelse. Bygningsreglementets krav til ventilation i enfamiliehuse er, at udelufttilførslen skal være mindst 0.3 l/s pr. m<sup>2</sup> opvarmet beboelsesareal (boligens bruttoareal). Dette svarer omtrent til et luftskifte på ½ gang i timen.

Eksempel: Beboelsesareal 200 m<sup>2</sup>

Luftskifte:  $200 \times (0,3 \times 3,6) = 216 \text{ m}^3/\text{h}$



**Driftsform "Eco"** giver det laveste programmerede luftskifte. Denne driftsform kan f.eks. anvendes i forbindelse med ferie.

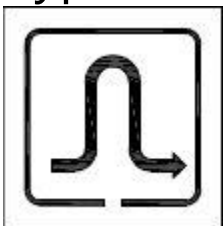
**OBS! Bemærk at der ikke er timer på denne driftsform. Du skal huske at stille tilbage til driftsform "Normal" eller "Auto" når normalt beboelsesmønster genoptages.**



**Driftsform "Boost"** giver det højeste programmerede luftskifte. Denne driftsform bruges kun i særlige tilfælde hvor der kræves ekstra høj ventilation f.eks. hvis du har mange gæster. Ventilationen går tilbage til "Auto" efter 3 timer. Den tid der er tilbage vises under timeglas-ikonet.



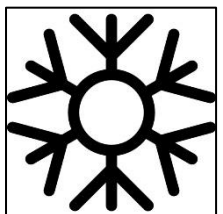
## Bypass



**Funktionen "Bypass"** leder friskluften uden om varmeveksleren og direkte ind i huset, hvorved varmegenvindingsprocessen stoppes. "Bypass" vil automatisk blive aktiveret når temperaturen på udsugningsluften er højere end 21 °C og frisklufttemperaturen er mellem 14 °C og 22 °C. De 22 °C grader. "Bypass set temperatur", kan ændre i intervallet 18-26 °C ved hjælp af + - tasterne. **OBS! Bypass kan ikke aktiveres manuelt.**

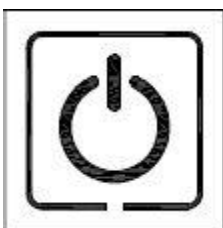
**OBS! Bemærk at "Bypass" ikke er en decideret kølefunktion men udelukkende en funktion som svarer til at åbne vinduerne. Svaleffekten vil afhænge af luftskiftet og friskluftens temperatur.**

## Frostsikring



Driftsformen "**Frostsikring**" aktiveres automatisk af aggregatets styring for at beskytte aggregatet mod tilisning. Når "Frostsikring" er aktiveret, kan der ikke vælges andre driftsformer. Når "Frostsikring" ikke længere er nødvendig, går aggregatet automatisk tilbage til driftsformen "Auto".

## Standby/Power off



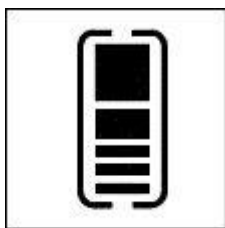
**Funktionen "Standby"** bruges til at stoppe ventilationen helt. Begge ventilatorer er stoppet, men der er stadig strøm på enheden. Displayet viser kun knappen "Standby", og denne bruges til at tænde for enheden igen. Det anbefales ikke at stoppe ventilationen af bekvemmelighed eller for strømbesparelse, da det kan medføre alvorlige skader på bygningen hvis der ikke ventileres i længere tid.

## Vedligeholdelse

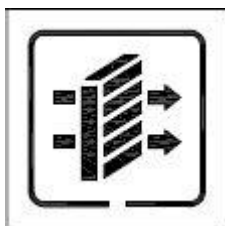
Et ventilationsaggregat kræver, som alle andre maskiner, vedligeholdelse. Uden vedligeholdelse reduceres anlæggets levetid og ydelse. Det er imidlertid både enkelt og hurtigt selv at udføre dette arbejde.

Anlægges filtre bør tilses og evt. skiftes 1-2 gange årlig. Intervallerne mellem filterskift vil være afhængig af hvor stort luftskifte aggregatet opererer med og luftforureningsniveauet i området.

Som minimum anbefales det at skifte filtre en gang årlig og anlægget er udstyret med en indikator **"Filter tilstand"** som viser hvor lang levetid dine filtre har tilbage. Når der er 1 måned til filterskift vil displayet vise en **"Filter advarsel"** (fejlkode 02). Når filterne skal skiftes vil displayet vise **"Filter alarm"** (fejlkode 01).




**"Filter tilstand"** oplyser, hvor lang tid der er tilbage, før filteret skal skiftes. Der er 12 måneder tilbage når alle markeringer er fyldt. Der er mindre end 1 måned tilbage når kun én streg er tilbage. Hvis alle markeringer er tomme er dato for filterskift overskredet. Symbolet "Filter skift" og "Filter tilstand" vil blinke, når der er mindre end en måned tilbage.



### **"Filter Skift"**

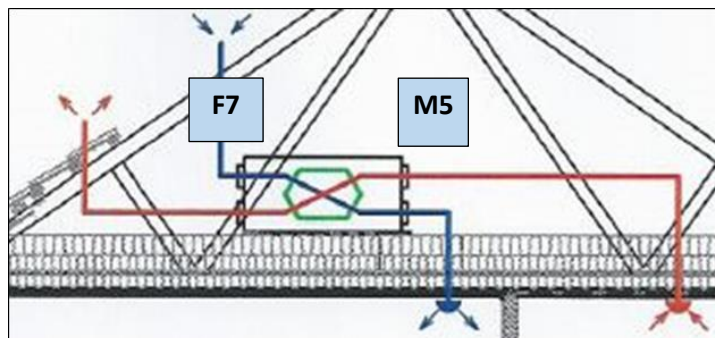
Filter tilstand skal nulstilles når filteret er blevet skiftet. På panelets højre side er der et lille hul til nulstilling. Anvend en spids genstand (f.eks. en papirklips) og tryk i 3 sekunder. Observer, at alle markeringer i "Filter tilstand" ændres til fyldt.

## Filterskift

- Demonter de to sorte filterdæksler i aggregatets front.
- Udtag gamle filtre og bortskaf disse.
- Indskyd nye filtre i slidserne og monter de sorte filterdæksler i lågen igen.
- Label med  Air Flow – skal pege ind mod midten af aggregatet.
- Gå til "Filter Skift". På displaypanelets højre side er der et lille hul til nulstilling. Anvend en spids genstand (f.eks. en papirklips) og tryk i 3 sekunder. Observer, at alle markeringer i "Filter tilstand" ændres til fyldt.



**OBS!** Ved skift af pollenfilter skal filter mærket "F7" monteres i den side af aggregatet hvor der er rørføring til huset tag. Filter mærket "M5" monteres i modsat side hvor det er rørføring til huset.



Overhold filterskiftet, så du får det maksimale ud af dit ventilationssystem og sikrer den mest optimale og økonomiske drift.

**OBS! Garanti er kun gældende såfremt filterskift overholdes og originale Optivex-filtre anvendes.**

## Erstatningsfiltre

Standardfiltrene, der anvendes i Optivex ERV, er klasse M5 (tidligere kaldet F5) til indblæsningsluft og afkastluft. Et M5-filter har en gennemsnitlig virkningsgrad på mellem 40 og 60 % over for partikler, der er større end 0,4 µm.

Hvis du eller medlemmer af din familie lider af allergi, bør i vælge et pollenfiltersæt, der effektivt filtrerer pollen fra – et så kaldt F7-filter. Vores F7-filter har en gennemsnitlig virkningsgrad på mellem 80 og 90 % over for partikler der er større end 0,4 µm. Afkastluftfiltret påvirker ikke indeklimaets kvalitet, så det kan forblive klasse M5.

### Standard filtersæt (sæt af to stk. M5-filtre):

Optivex M5-Standard - PFS-5/5-430-220-44

### Pollen filtersæt (sæt af et M5 og et F7-filter)

Optivex F7 – Pollenfilter - PFS-5/7-430-220-44

Alle Optivex filtre overholder kravene i den nye filternorm DS/EN 779:2012

Filter bestilles på vores webshop: <http://shop.boligvex.dk>

## Rengøring af varmeveksleren

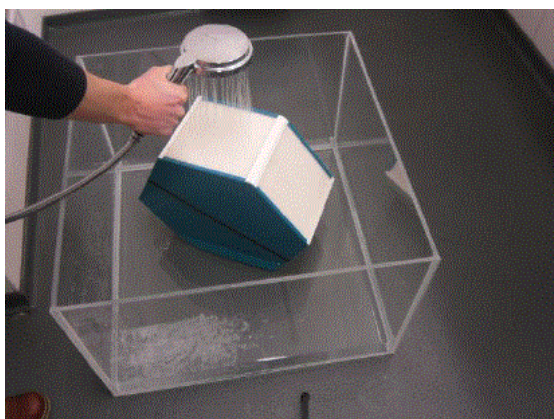
Afhængig af tilsmudsningsgrad bør aggregatets varmeveksler rengøres hvert andet eller tredje år.

- Demonter frontlågen. Aggregatet er forsynet med en mekanisme som automatisk stopper anlæget når frontlågen fjernes.
- Varmeveksleren kan nu forsigtigt trækkes ud af aggregatet.

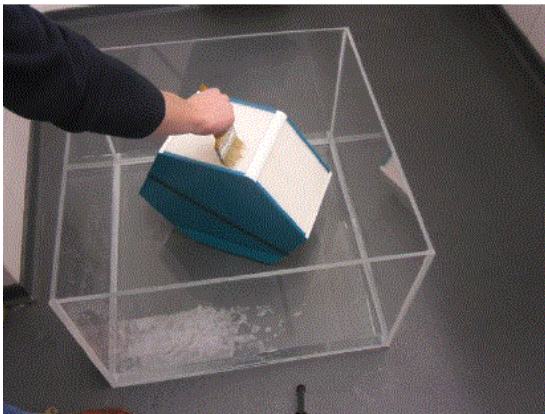
**Vigtig !** Træk kun i den sorte nylonstrop som omkranser varmeveksleren. Undgå så vidt mulig at berøre vekslerens lameller på de åbne sider af veksleren. Se label.



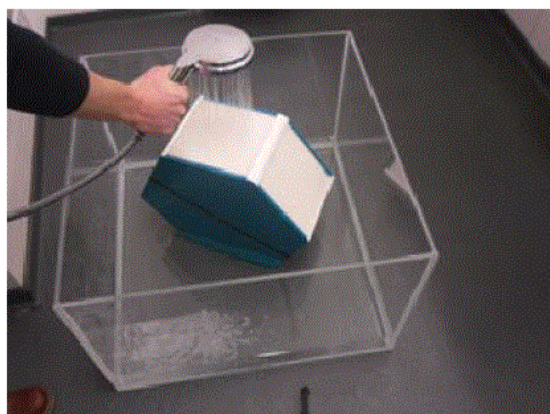
- Veksleren placeres i en passende beholder og skylles med max. 40 °C varmt vand fra alle sider.
- Skyl veksleren igennem med 40 °C varmt vand tilsat lidt opvaskemiddel. Skyl fra alle 4 sider.



- Lad veksleren stå i ca. 10-15 min.
- Anvend en blød pensel eller børste til af fjerne synlig snavs eller belægninger.



- Skyl grundig efter med rigelig rent vand



- Veksleren aftørres udvendig og stilles til tørring indtil den er helt tør (gerne 24 timer). Vend veksleren regelmæssig for at sikre at alt vand kommer ud.
- Efter tørring, skubbes veksleren igen forsigtig ind på plads i ventilationsaggregatet, frontlågen monteres og anlægget starter automatisk op igen.

## Advarsler og Alarmer

No.	Navn	Beskrivelse	Fail-safe OFF	Buzzer
01	Filter alarm	Filter skift dato overskredet	No	No
02	Filter advarsel	Filter skift nødvendig/ mindre end 1 måned tilbage	No	No
11	RH1/T3 føler fejl	Intern føler fejl	No	No
12	RH2/T1 føler fejl	Intern føler fejl	No	Yes
21	Lednings fejl 01	Fejl på ledning til RH1/T3	No	No
22	Lednings fejl 02	Fejl på ledning til RH2/T1	No	Yes
23	Lednings fejl 03	Fejl på ledning/føler T2	No	No
24	Lednings fejl 04	Fejl på ledning/føler T4	No	No
31	Display fejl	Ingen kommunikation med display	No	No
41	Indblæsningsventilator fejl	Indblæsningsventilator blokeret/roterer ikke	Yes	Yes
42	Udsugningsventilator fejl	Udsugningsventilator blokeret/roterer ikke	Yes	Yes
61	Brand	Temperatur højere end 50 grader.	Yes	Yes

Enheden vil lukke helt ned i tilfælde af "Failsafe OFF". Det er nødvendigt at slukke og tænde for strømmen for at genstarte og fjerne fejl fra "Failsafe OFF".

"Buzzer" er en akustisk alarm som aktiveres i tilfælde af kritiske fejl.

**Noter alarm kode inden Buzzer stoppes ved at frakoble display.**

**Tilkald straks servicemontør ved ovennævnte fejlmeldinger.**

Tel. 40727251 – 22720676 – 40727280

Email: [service@boligvex.dk](mailto:service@boligvex.dk)

## Service

Et ventilationsanlæg kræver, som alle andre maskiner, vedligeholdelse. Uden vedligeholdelse reduceres anlæggets levetid og ydelse, hvilket i sidste ende medfører øget driftsudgifter. Ved at tegne en serviceaftale, kommer vores servicemand én gang årligt og renser og servicere anlægget.

Ved eftersyn og gennemgang af anlæg udføres følgende:

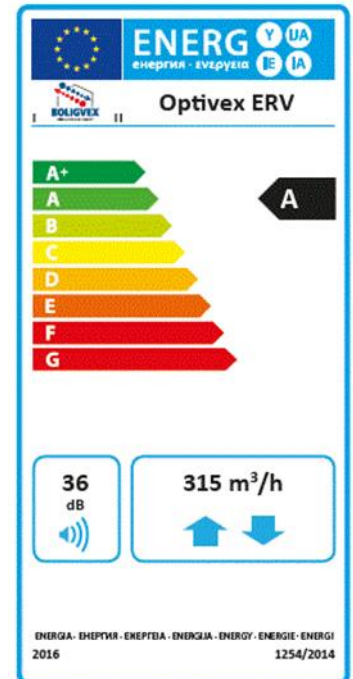
- Afprøvning af automatik
- Afprøvning af spjæld
- Afprøvning af føler
- Kontrol af varmeveksler
- Kontrol af program i styring
- Udskiftning af filtre

Serviceeftersyn kan bestilles ved at sende en mail til: [service@boligvex.dk](mailto:service@boligvex.dk)

# Energimærkning

## Produktdatablad – Ecodesign Optivex ERV

Energieffektivitet (SEC-klasse) - gennemsnitlig klima	A
Energieffektivitet (SEC-klasse) - koldt klima	A+
Energieffektivitet (SEC-klasse) - varmet klima	E
Specifikt energiforbrug (SEC) - gennemsnitlig klima	-39,6 kWh/m <sup>2</sup> *a
Specifikt energiforbrug (SEC) - koldt klima	-76,4 kWh/m <sup>2</sup> *a
Specifikt energiforbrug (SEC) - varmt klima	-15,8 kWh/m <sup>2</sup> *a
Type	Boligventilationsaggre- gat
Type drev	Trinløs regulering
Type varmegenvindingssystem	Rekuperativt
Temperaturvirkningsgrad	82%
Maksimal volumenstrøm	315 m <sup>3</sup> /h
Tilført elektrisk effekt ved maksimal volumenstrøm	89 W
Lydeffektniveau	36 dB
Referencevolumenstrøm	0,061 m <sup>3</sup> /s (220 m <sup>3</sup> /h)
Referencetrykforskel	50 Pa
Specifikt effektoptag (SEL)	0,00018 kW/(m <sup>3</sup> /h)
Kontrolfaktor - centralt behovsstyret regulering (CTRL)	0,85
Maksimal intern lækage	1,5%
Maksimal Ekstern lækage	0,8%
Anvisning vedr. forudgående samling/demontage	www.boligvex.dk
Filteralarm	Visuel filteralarm på kontrolpanel
Årlig elforbrug per 100 m <sup>2</sup> (AEC)	180 kWh/år
Årlig varmebesparelse (AHS) - gennemsnitlig klima	44,13 kWh
Årlig varmebesparelse (AHS) - koldt klima	86,33 kWh
Årlig varmebesparelse (AHS) - varmt klima	46,84 kWh



# EF Overensstemmelseserklæring



## Undertegnede, der repræsenterer følgende fabrikant:

Boligvex ApS  
 Ambolten 24  
 6000 Kolding  
 +45 40727280  
 salg@boligvex.dk  
 www.boligvex.dk



## Erklærer hermed at produktet

Optivex ERV  
 Optivex HRV

## Ved forudsætning af at Boligvex montageanvisninger er fulgt.

## Er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende EF direktiver:

Reference nr.	Titel
2006/42/EF	Maskindirektivet
2006/95/EF	Lavspændingsdirektivet
2004/108/EF	EMC-Direktivet
99/5/EF	EG-EMV Direktivet
2011/65/EU	RoHS

### Virksomhed:

Boligvex ApS  
 Ambolten 24  
 6000 Kolding

### Sted og dato:

Kolding  
 1. januar 2018

### Underskrift:

Jens Ole Klausen

Design/Udvikling

## Tekniske data

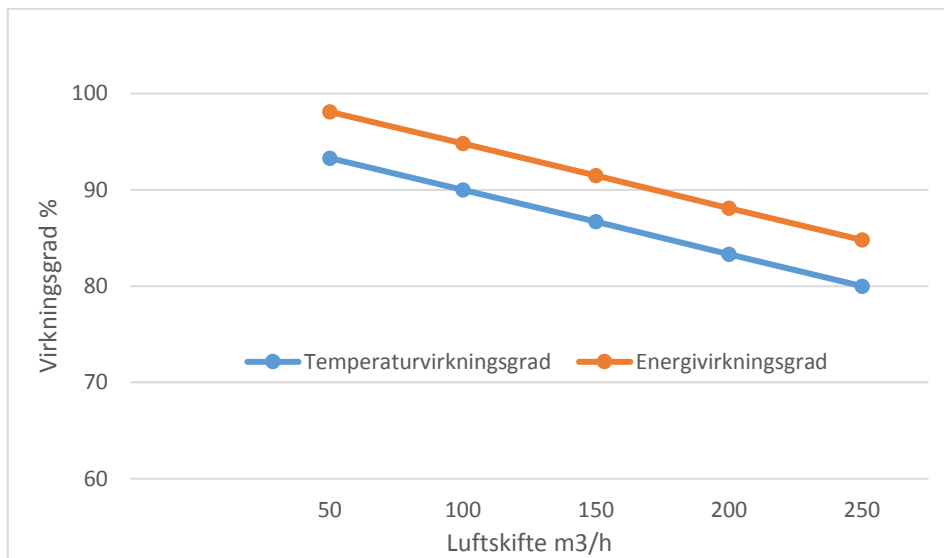
OPTIVEX ERV aggregaterne leveres i to udgaver:

Loftsmodellen er med vandrette rørtilslutninger.  
Vægmodellen er med lodrette rørtilslutninger.

Såvel lofts- som væg aggregaterne, kan leveres som enten højre eller venstre modeller

Optivex ERV		
Luftmængde	m <sup>3</sup> /h	120 - 220
Virkningsgrad	%	82-89 %
Hovedmål (h x l x d) ekskl. studse:	mm	610 x 900 x 580
Kanaltilslutninger:	Ø mm	160
Filtre Indblæsning/udsugning:	type	F7-M5
Vægt:	kg	45
Net-tilslutning	V/ Hz	230/50
Driftspænding ventilatorer	V/ Hz	230/50
Optagen effekt (max. pr. motor)	W	115
Strømforbrug (max. pr. motor)	A	0,9

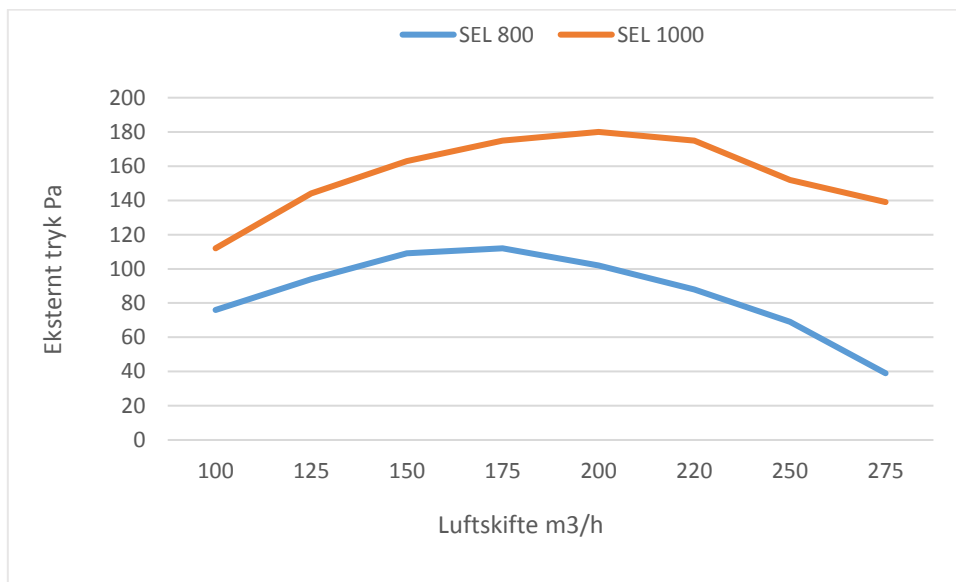
## Virkningsgrader



### Virkningsgrad iht. EN 308 ved balanceret luftsifte

### Virkningsgrad med tillæg for fugtgenvinding iht. Passivhaus Institut

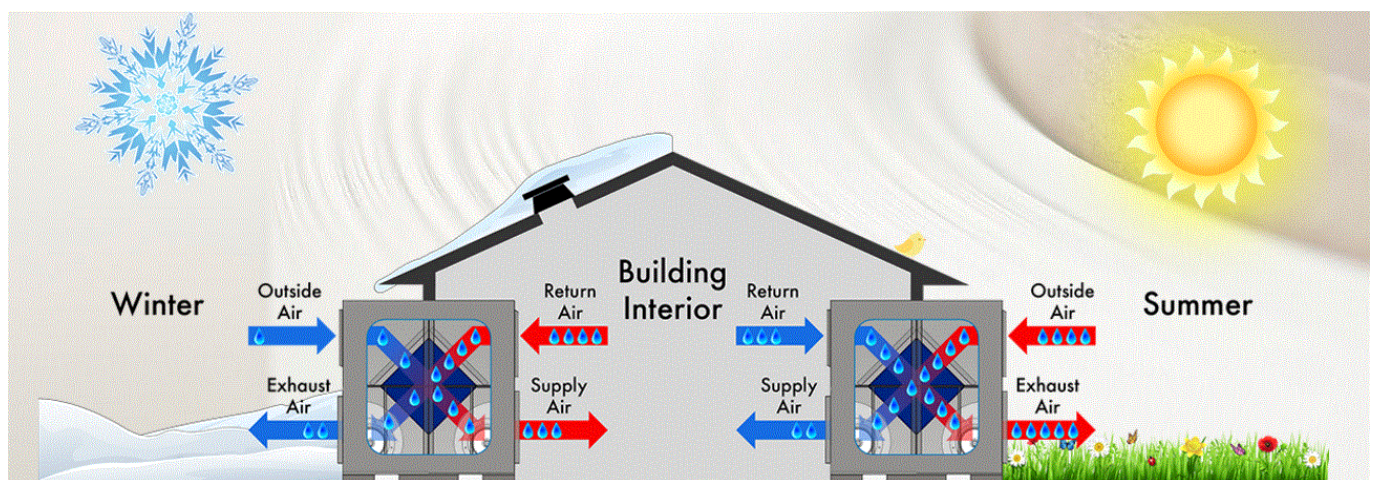
## SEL-værdi



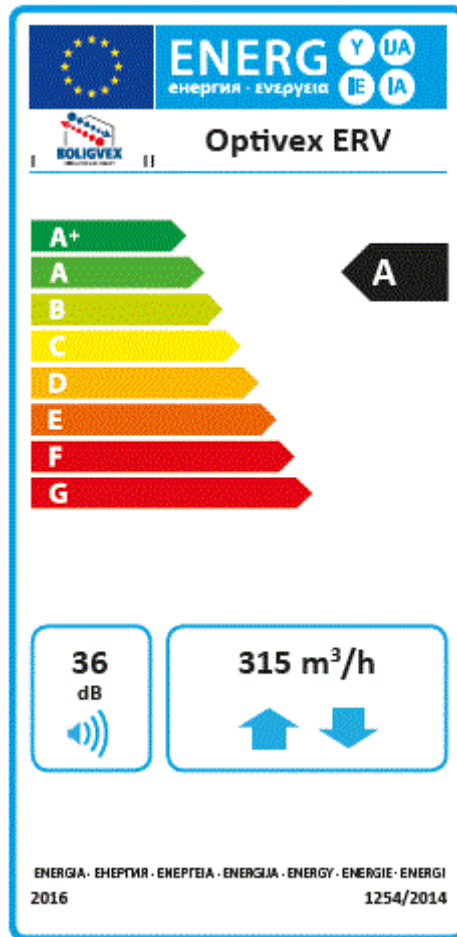
### Specifikt elforbrug til lufttransport

## Fordele ved Optivex EVR i modsætning til markedets standardanlæg

- **Optimalt indeklima** – 100% automatisk styring og regulering af ventilation med indbyggede fugt og temperaturfølere som via styringsenhed sikrer optimal ventilation døgnet rundt, 365 dage/år.
- **Optimal luftfugtighed** 40-60% (ved almindeligt beboelsesmønster) som anbefalet af Astma-Allergi-Danmark.
- **Ingen udtørring af slimhinder** – Også i vinterhalvåret holdes luftfugtighed konstant i komfortzonen hvilket modvirker irritation i øjne, næse og hals.
- **Reduceret udtørring af materialer** – Kontrolleret nedbringelse af fugtniveau i huset kan modvirke svindrevner og udtørringsskader på byggeri, byggematerialer, inventar, massivtræsmøbler m.m.
- **Garanti på trægulve opretholdes** – Gulvbranchen oplyser at garanti på trægulve bortfalder såfremt den relative luftfugtighed kommer under 35%.
- **Reducering af omkostninger til opvarmning** – op til 20% højere varme- og energigenvinding i forhold til standardanlæg.
- **Op til 2400 kWh højere varmegenvinding** – svarende til en årlig besparelse på 1.500 – 4.500 kr. årlig afhængig af energikilde.



## Mærkning og certifikater



## Hvem er vi?

Boligvex er Danmarks eneste udbyder af totalløsninger inden for boligventilation. Vi udvikler og producerer markedets mest energieffektive ventilationsaggregater baseret på den nyeste teknologi. Vi projekterer, planlægger og udfører rørmontage med egne specialuddannede ventilationsmontører. Kvalificeret servicemontør står for opstart, indregulering og instruktion i forbindelse med ibrugtagning. Lovpligtig indreguleringsrapport udarbejdes naturligvis.

Boligvex er et sikkert valg fordi:

- Vi har over 10 års erfaring med boligventilation
- Vi samarbejder med Europas førende underleverandører at højteknologiske komponenter.
- Boligvex er gazellevirksomhed

### Kontakt os

Vores kontor, produktion og lager ligger centralt i trekantområdet.

Vores besøgsadresse er:

Ambolten 24  
6000 Kolding

Telefon: 22720676

Mail: [salg@boligvex.dk](mailto:salg@boligvex.dk)

Web-adresse: [boligvex.dk](http://boligvex.dk)

