




























# Produktkatalog

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

 Genvex

# Indhold

Genvex - Det originale, danske ventilationsanlæg.....	3
Hvorfor vælge et ventilationsanlæg fra Genvex? .....	4
Nyt fra Genvex .....	5
Værd at vide.....	6
Styringer og displays.....	8
Beregning af luftmængde.....	10

<b>BOLIGVENTILATION</b>	 Ventilation	 Opvarmning	 Aktiv køling	 Varmt vand	
ECO 300					12
ECO 400 XL					18
ECO 190 XL					24
ECO 360 R					30
ECO 275					36
ECO 375					42
Premium Preheat 250					48
Premium Preheat 300					56
Premium Preheat 500					64
Combi 185 BP					72
Moxie					78
Genvex emhætte					86
Elektrisk kanalvarmeplade					88
Genvex brandautomatik					92
Genvex Connect					94
A+ CO <sub>2</sub> -sensormodul					96
A+ Input-/Outputmodul					98

# GENVEX – DET ORIGINALE, DANSKE VENTILATIONSANLÆG

Når du installerer et originalt Genvex-anlæg, er din kunde sikret et miljøvenligt, dansk-produceret anlæg med høj ydelse og mange års levetid.

Hos Genvex tror vi på, at indeklimaet er en vigtig del af vores liv, og at det gode indeklima er en essentiel kilde til velvære. Derfor arbejder vi hele tiden på at optimere vores anlæg, og gøre dem endnu bedre. Dette gør vi ved hjælp af de nyeste teknologier og med fokus på varmegenvinding og energioptimering.

Den høje kvalitet og en varmegenvinding på op til 96 % har været med til at give Genvex det gode ry.

## VIDSTE DU...?

At det velkendte Genvex-navn har mere end 40 år på bagen, og vi fortsætter for fuld damp med at udvikle innovative, energibesparende og effektive produkter, der giver velvære og sundt indeklima ude i de danske hjem.



# HVORFOR VÆLGE ET VENTILATIONSANLÆG FRA GENVEX?

Der er mange fordele ved at vælge et ventilationsanlæg fra Genvex. Her har vi listet nogle af dem:

## Effektivt



Ekstremt høj kapacitet



Effektive varmevekslere



Op til 96 % varmegenvinding



Indbygget fugtstyring i alle passive ventilationsanlæg



Fulldautomatisk modulerende bypass

## Nemt at montere og betjene



Kompakte indbygningsmål og lav indbygningshøjde velegnet til indbygning i loft eller skab



Fleksibel montering (højre/venstre, gulvstående/liggende)



Nem montering og service



Elegant, intelligent og brugervenlig styring af anlægget med blandt andet touch-betjeningspanel og appstyring

## Energi- og miljøvenligt



Lavt energiforbrug



Energibesparende EC-motorer



Energimærke A på alle anlæg



Certificeret til passivhuse

## Og meget mere ...



Velegnet til alt fra lejlighedsbyggeri, til enfamiliehuse op til 350 m<sup>2</sup> samt mindre erhverv.



Klar til EU-direktivet Ecodesign & BR18 og lavenergiklasse byggeri



Højteknologisk udvikling og produktion - Digital 3D-modellering og -visualisering.



Dansk produktion og eget testlaboratorium i Haderslev

# NYT FRA GENVEX

## ECO 300 – let, kompakt og nemt at installere

Primo 2022 lancerede Genvex ECO 300, som er afløseren for de klassiske Genvex GE Energy 1 og 2 ventilationsanlæg.

ECO 300 har kompakte indbygningsmål og en ekstra lav vægt, hvilket gør det særligt nemt at installere og servicere. Anlægget er især velegnet til enfamilieboliger som parcelhuse, typehuse og rækkehuse.

Et ECO 300 ventilationsanlæg har en høj varmeisoleringssevne med 40 mm isolering og er derfor ideelt til installation i uudnyttede og uopvarmede rum som for eksempel tagrum.

### *Herunder er nævnt nogle af de vigtigste fordele ved ECO 300:*

- Kompakt letvægtskonstruktion giver nemmere montage.
- Design baseret på minimering af metalpladedele medfører reduceret klimaaftryk.
- Optimeret bypass-konstruktion for nemmere service.

## ECO 400 XL – ekstra høj luftydelse og lavt energiforbrug

I efteråret 2021 kom ECO 400 XL på markedet. Ligesom forgængeren ECO 400, er dette anlæg kendetegnet ved den høje energieffektivitet og brugervenlighed.

Den øgede luftmængdekapacitet i ECO 400 XL giver mulighed for anvendelse af anlægget til såvel boliger som mindre erhverv.

ECO 400 XL har en høj varmeisoleringssevne med 50 mm isolering og er derfor ideelt til installation i uudnyttede og uopvarmede rum som for eksempel tagrum.

### *Nogle af fordelene ved ECO 400 XL er:*

- Anlægget har ca. 40 % større luftydelse end ECO 400.
- Design baseret på maksimering af energieffektivitet.
- Optimeret filterareal giver lang levetid og reduceret tryktab.



### **Fordele ved både ECO 300 og ECO 400 XL**

- Høj varmeisoleringssevne og lavt varmetab.
- Fleksible tilslutningsmuligheder med højre/venstre-konfiguration.
- Plug and play installation med udvendig tilslutning til strømforsyning, betjeningspanel og internet.
- Indbygget internettilslutning som standard til fjernovervågning og appstyring.
- Mulighed for behovsstyring efter CO<sub>2</sub>-niveauet i luften.

# VÆRD AT VIDE

Hos Genvex tilstræber vi, at producere de bedste ventilationsanlæg med det laveste energiforbrug. Det betyder, at vores anlæg altid vil kunne leve op til de krav, som stilles både nationalt og på europæisk plan. Selvom vi i Genvex kan levere ventilationsanlæg som efterlever de skrappe energikrav som lovgivningsmæssigt stilles – er det vigtigt løbende at holde sig ajour med ændringer i lovgivningen. Nedenfor er et overblik over de gældende krav fra den 1. januar 2022.

## Krav til ventilationsanlæggets elforbrug

Bygningsreglementet 2018 stiller krav til det samlede elforbrug til lufttransporten i ventilationsanlæg.

Du kan se det maksimale energiforbrug (J), der må bruges til at transportere en given luftmængde (m<sup>3</sup>) i skemaerne her for henholdsvis boliger og erhverv. Elforbrug pr. m<sup>3</sup> er det specifikke elforbrug og kaldes også SEL-faktor.

Jo lavere elforbruget (SEL-faktoren) er, jo mere energieffektivt og miljøvenligt er anlægget.

### SEL faktoren beregnes på følgende vis:

SEL = (effekttag til ventilatordrift [Watt] / luftmængde m<sup>3</sup>/h) x 3600

Bemærk at det kun er effekttaget til ventilatordrift som indregnes i SEL og typisk vil effekttag til automatik / display derfor skulle fratreges i det målte effekttag. Effekttag til ventilatordrift er samlede effekttag fra begge ventilatorer, mens luftmængden er relateret til en enkelt luftstrøm (f.eks. tilluft).

Kravet om SEL-værdi i bygningsreglementet er kun gældende for ventilationsanlægget under grundventilation. Det accepteres derfor, at energiforbruget under emhættedrift (forceret drift) i kortere perioder overstiger SEL-værdien angivet i bygningsreglementet.

## Krav til varmegenvinding

Her kan du se de gældende krav for den såkaldte temperaturvirkningsgrad, der angiver hvor effektiv varmegenvindingen er i ventilationsanlægget.

### SEL-grænseværdier for boliger

**BR18 (etagebolig)**  
≤ 1200 J/m<sup>3</sup> ved grundventilation

**BR18 (en familiebolig)**  
≤ 1000 J/m<sup>3</sup> ved grundventilation.

**BR18 lavenergiklasse (etagebolig)**  
≤ 1200 J/m<sup>3</sup> ved grundventilation

**BR18 lavenergiklasse (en familiebolig)**  
≤ 1000 J/m<sup>3</sup>

### SEL-grænseværdier for erhverv (andet end boliger)

**BR18 (CAV)\***  
≤ 1500 J/m<sup>3</sup>

**BR18 (VAV)\*\***  
≤ 1800 J/m<sup>3</sup>

**BR18 lavenergiklasse (CAV)**  
≤ 1500 J/m<sup>3</sup>

**BR18 lavenergiklasse (VAV)**  
≤ 1800 J/m<sup>3</sup>

\*CAV – Constant Air Volume eller konstant luftstrøm

\*\*VAV – Variable Air Volume eller variabel luftstrøm

### Temperaturvirkningsgrad for boliger

**BR18**  
≥ 80 %

**BR18 lavenergiklasse**  
≥ 85 %

### Temperaturvirkningsgrad for erhverv (andet end boliger)

**BR18**  
≥ 73 % (baseret på henvisning til gældende krav i Eco-design-direktivet)



Vil du vide mere om det nyeste bygningsreglement, så se her [www.bygningsreglementet.dk](http://www.bygningsreglementet.dk)

Når man måler virkningsgraden på en varmegenvindingsenhed, skal det måles som tør varmegenvinding (uden kondensat) efter EN13141-7 eller alternativt efter EN308 teststandarden.

## Nyt omkring emhætter

I bygningsreglementet stilles krav om emopfangsevne fra emhætter som minimum skal kunne opnå 75 % effektivitet. Dette skal sikre, at der ikke spredes luftformig forurening i boligen. Kravet er også gældende for emhætter tilsluttet decentrale ventiationsanlæg – og vil således indirekte stille krav til den maksimale luftmængde som ventilationsanlægget skal kunne opnå. Typisk vil en standard emhætte til decentrale ventilationsanlæg kræve et luftbehov på op til 180 m<sup>3</sup>/h for at kunne opnå tilstrækkelig emopfangsevne.

I januar 2022 blev der i bygningsreglementet præciseret følgende muligheder for at kunne definere/dokumentere den nødvendige luftstrøm til emhætten:

### 1. Dokumentation ved definerede luftmængder jf. bygningsreglementet

Ved at have tilstrækkelig luftstrøm i forhold til placering og udformning af emhætten. Bygningsreglementet kræver en luftstrøm på mindst 120 l/s fra emhætten, men denne luftmængde kan reduceres, hvis placering og udformning af emhætten tilsiger det, jf. tabel nedenfor.

### 2. Dokumentation med test

Ved en test, der dokumenterer en emopfangsevne på mindst 75 % opnået efter gældende standarder for det aktuelle produkt.

## Mulighed for reduceret luftmængde i boliger uden for brugstid

I den seneste revision af bygningsreglementet den 1. januar 2022 er det nu blevet muligt at reducere luftmængden fra de oprindelige 0,3 l/s pr. m<sup>2</sup> til 0,15 l/s pr. m<sup>2</sup>, når der ikke befinder sig personer i boligen.

Kravet til at kunne reducere luftmængden er, at ventilationsanlægget behovsstyres automatisk. Det vil sige, at ventilationsanlægget – som minimum – regulerer luftmængden efter fugtindholdet i fraluftten samt CO<sub>2</sub>-påvirkning i udvalgte rum.

Når der ikke befinder sig personer i boligen, vil ventilationsanlægget kunne regulere luftmængden ned på 0,15 l/s pr. m<sup>2</sup>, som dermed vil medføre en betydelig besparelse i både ventilatordrift og varme.

## Ny udgave af DS 447 - ventilation i bygninger

DS 447 - ventilation i bygninger, som er den danske standard for ventilation i bygninger, er frigivet d. 16 december 2021.

Af ændringer i forhold til tidligere udgave fra 2013, kan nævnes tilføjelsen af teknologier som entalpivarmvekslere og veksletretningsventilation. Derudover tillades nu befugtning af tilluftten - så længe komfort og sundhed sikres under drift.

For nærmere information henvises til DS447 - ventilation i bygninger (2021) som kan bestilles på [webshop.ds.dk](http://webshop.ds.dk)

## Eksempler på nødvendige luftmængder ved emhættedrift baseret på tabelopslag

Udformning	Placering	Korrektionsfaktor	Eksempel Resulterende (åbent køkken)	Eksempel Resulterende (mindre aflukket køkken)
Vandret med en hældning på ikke mere end 15 °	Afstand over kogepladerne på højst 60 cm	0,5	60 l/s	40 l/s
Vandret med en hældning på ikke mere end 15 °	Afstand over kogepladerne på mere end 60 cm og mindre end 90 cm fra kogepladen	0,67	80 l/s	53 l/s
Skrå væghængte og frithængende over kogeøer	Højst 90 cm fra kogeplade	0,67	80 l/s	53 l/s
Andre		1	120 l/s	80 l/s

Kilde: bygningsreglementet ([www.bygningsreglementet.dk](http://www.bygningsreglementet.dk))

# STYRINGER OG DISPLAYS

Alle Genvex ventilationsanlæg er udstyret med højteknologiske styringer, der sikrer optimal regulering af indeklimaet og effektiv energiudnyttelse, samt passer sammen med de velkendte Optima-displays.

## Optima 270

I 2020 lancerede Genvex en ny innovativ styringsplatform Optima 270.

Optima 270 indføres løbende på alle passive Genvex anlæg (d.v.s. anlæg uden varmepumpe) og medfører følgende fordele:

- En styring til alle passive ventilationsanlæg.
- Mulighed for drift af anlægget uden display.
- Mulighed for tilvalg af et enkelt Optima Basic display med justeringsmulighed af de helt gængse funktioner.
- Mulighed for tilvalg af et avanceret Optima Touch display med justeringsmulighed og aflæsning af både gængse funktioner samt avancerede serviceparametre.

Optima 270 indeholder som standard en internet gateway, som betyder, at netværksstikket fra routeren kan tilsluttes direkte i anlægget, hvorefter anlægget kan betjenes via den frit tilgængelige app, som fungerer til både Android- og Apple-produkter.

Optima 270 styreprintet indeholder en flash-hukommelse, som løbende overvåger og logger driftsdata fra anlægget. Det vil være muligt at hente driftsdata fra styringen 3 måneder tilbage via netværksforbindelsen. Dette giver mulighed for fjernovervågning og driftsupport på af anlægget, såfremt der er indgået en aftale omkring dette.



*Optima Basic display*



*Optima Touch display*





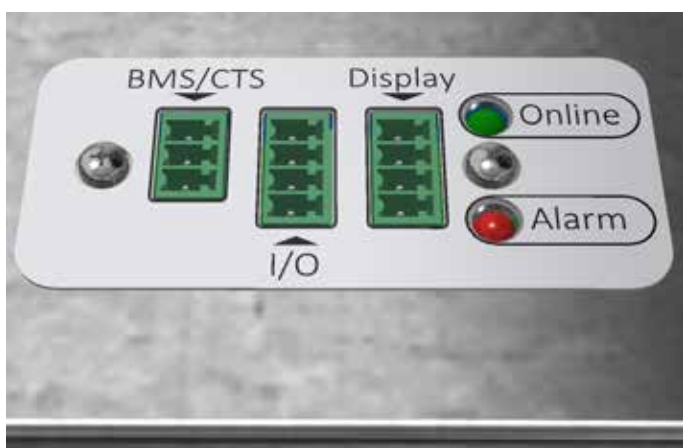
Billedet ovenfor viser et Optima Design betjeningspanel til de aktive ventilationsanlæg (med indbygget varmepumpe)

Til alle Genvex-anlæg med Optima 270-styringen, er monteret et I/O modul uden på anlægget. Dette betyder at både installatøren og slutbrugeren på ganske enkel vis kan tilslutte betjeningspanel og Genvex-tilbehør som f.eks. Brand-/fjernvarmestyring eller CO<sup>2</sup> sensor. Ligeledes er Modbus-kommunikation tilgængelig via I/O modulet.

I de tilfælde hvor ventilationsanlægget ikke er tilsluttet display - vil I/O modulet angive driftsstatus på to lysdioder som sidder på anlægget.

### Ventilation med varmepumpe (aktive anlæg)

De aktive ventilationsanlæg med luft-luft varmepumper leveres med standardstyringen: Optima 301 eller Optima 312 afhængig af det enkelte produkt. Beboeren kan her betjene sit anlæg med et Optima Design-display.



I/O modul

# BEREGNING AF LUFTMÆNGDE

## SÅDAN BEREGNER DU NØDVENDIG LUFTMÆNGDE I 3 ENKLE TRIN

Der stilles i bygningsreglementet krav om et minimums luftskifte på 0,3 l/s som skal overholdes under alle driftsforhold. Denne luftmængde er også reference-luftmængden for det specifikke energiforbrug til lufttransport benævnt SEL.

Der stilles ligeledes krav om i bygningsreglementet, at luftmængden i bad, wc, køkken og bryggers skal kunne forceres til de luftmængder, der er defineret i Skema 2. Dette sikres typisk ved at anvende en indbygget fugt-sensor som automatisk behovsstyrer ventilationsanlægget.

### 1 Hvor mange kvadratmeter er boligen?

Kig på skema 1 "Luftskifte" og notér den luftmængde, der passer til boligen.

#### Eksempel:

Dit hus er på 130 m<sup>2</sup>.  
Min. luftmængde er her 140 m<sup>3</sup>/h eller 39 l/s.

### 2 Hvilke brugsrum indeholder boligen?

Kig på skema 2 "Udsugningsmængde" og notér den luftmængde, der svarer til en bolig med de pågældende rum.

#### Eksempel:

Dit hus indeholder køkken, 1 badeværelse, gæstetoilet og bryggers.  
Min. luftmængden er her 198 m<sup>3</sup>/h eller 55 l/s.

### 3 Hvilken luftmængde var højest?

Luftmængderne defineret i skema 1 er basisluftmængder, som ventilationanlægget som minimum skal køre med, når der ikke er fugtbelastning i boligen. Det er disse luftmængder, som anvendes til dokumentation for overholdelse af energiforbruget til ventilatordrift i bygningsreglementet (SEL).

Luftmængden defineret i skema 2 er den forcerede luftmængde, som ventilationsanlægget skal kunne levere, når der er en øget fugtbelastning i boligen.

#### SKEMA 1: Luftskifte (l/s)

Ifølge BR18 skal luftskiftet i et opvarmet boligareal være minimum 0,30 l/s pr. m<sup>2</sup> boligareal (brutto).

Opvarmet boligareal (m <sup>2</sup> )	l/s pr. m <sup>2</sup>	Min. luftmængde	
		m <sup>3</sup> /h	l/s
80	0,30	86	24
90	0,30	97	27
100	0,30	108	30
110	0,30	119	33
120	0,30	130	36
130	0,30	140	39
140	0,30	151	42
150	0,30	162	45
160	0,30	173	48
170	0,30	184	51
180	0,30	194	54
190	0,30	205	57
200	0,30	216	60
210	0,30	227	63
220	0,30	238	66
230	0,30	248	69
240	0,30	259	72
250	0,30	270	75
260	0,30	281	78
270	0,30	292	81
280	0,30	302	84

#### SKEMA 2: Forceret luftmængde

Den forcerede luftmængde afhænger af, hvilke og hvor mange af disse brugsrum, boligen indeholder.

Køkken 20 l/s	Bad 1 15 l/s	Bad 2 15 l/s	Bryggers 10 l/s	Toilet 10 l/s	Min. luftmængde m <sup>3</sup> /h l/s	
X	X				126	35
X	X		X		162	45
X	X			X	162	45
X	X	X			180	50
X	X		X	X	198	55
X	X	X	X		216	60
X	X	X	X	X	252	70



# ECO 300



- Letvægtskonstruktion for nemmere montage
- Kompakt og energieffektivt
- Lavt varmetab grundet høj varmeisolering

ECO 300 er et ventilationsanlæg med varmegenvinding med en højeffektiv modstrømsveksler, der har en temperaturgenvindingsgrad på op til 94 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer. ECO 300 anvendes typisk i boliger, hvor der lægges vægt på komfort og lavt energiforbrug.

ECO 300 skiller sig ud ved at være særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklassen. Ventilationsanlægget er særdeles velegnet i uopvarmede rum som f.eks. uudnyttede tagrum grundet den høje varmeisoleringsgrad. Som standard leveres anlægget med G4/Coarse-filtre på udeluftindtag og på fraluft (M5/F7-filter leveres som tilbehør).

ECO 300 kan udstyres med en varmeveksler af PET (plast) eller en entalpivarmeveksler, hvor det ud over varmegenvinding også er muligt at genvinde fugten fra fraluften i boligen.

**Anlægget leveres med en Optima 270-styring, som giver mulighed for:**

- Passiv komfortkøling med fuldautomatisk 100 % bypass.
- Reduktion af energiforbruget ved hjælp af modulerende fugtstyring og kalenderprogram.
- Tilslutning af el-forvarme eller -eftervarmeflade, som tilpasser temperaturen efter det ønskede behov.
- Kan forbindes til et CTS-anlæg via Modbus-kommunikation.
- Integreret RJ45-tilslutning for cloud opkobling af anlægget.
- Kan anvendes uden betjeningspanel eller mulighed for tilslutning af 2 valgfri typer betjeningspaneler (Basic/Touch).
- Indbygget datalogning og mulighed for fjernovervågning.

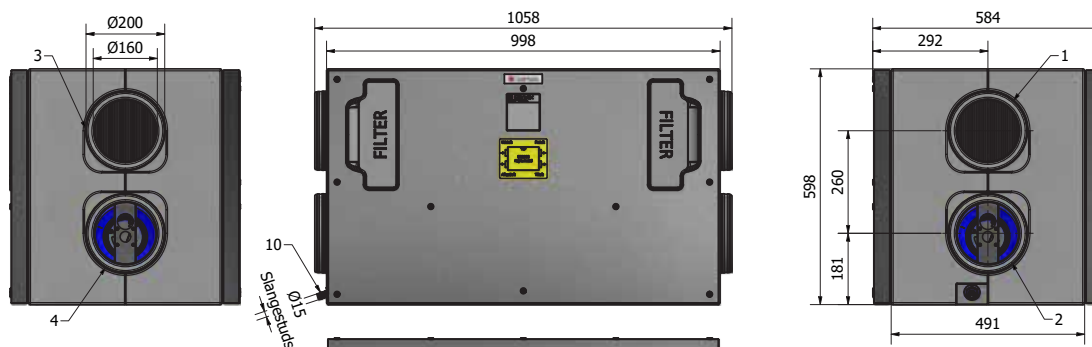
**Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**



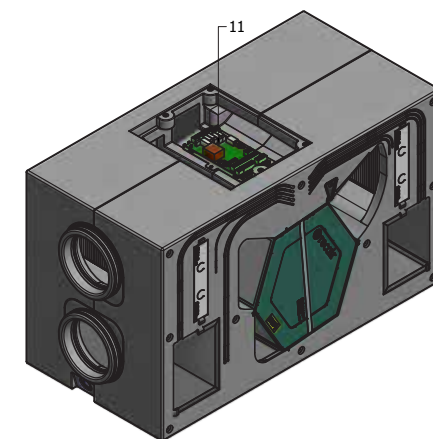
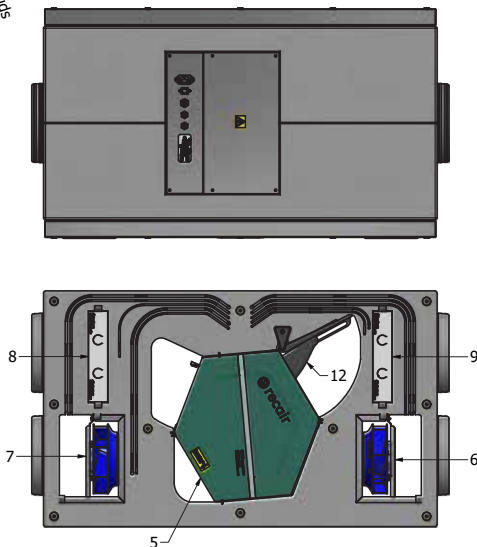
# Målskitse

## Højrevendt

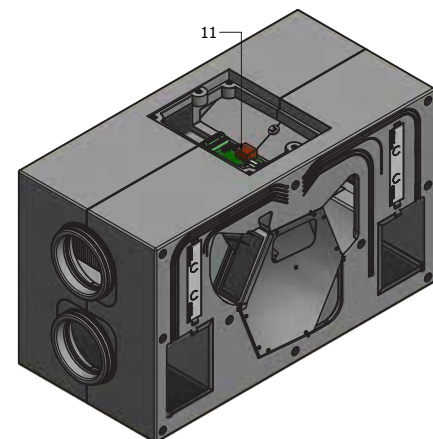
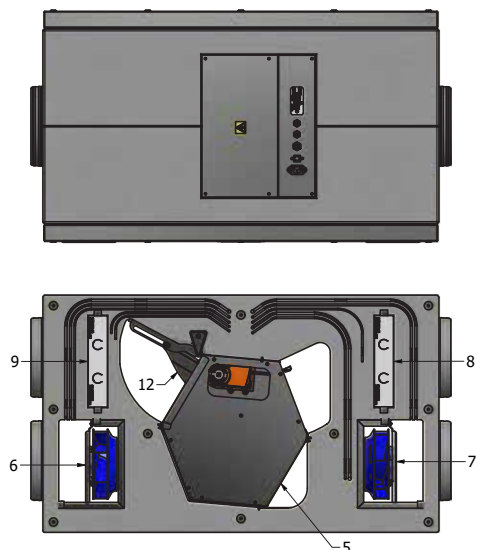
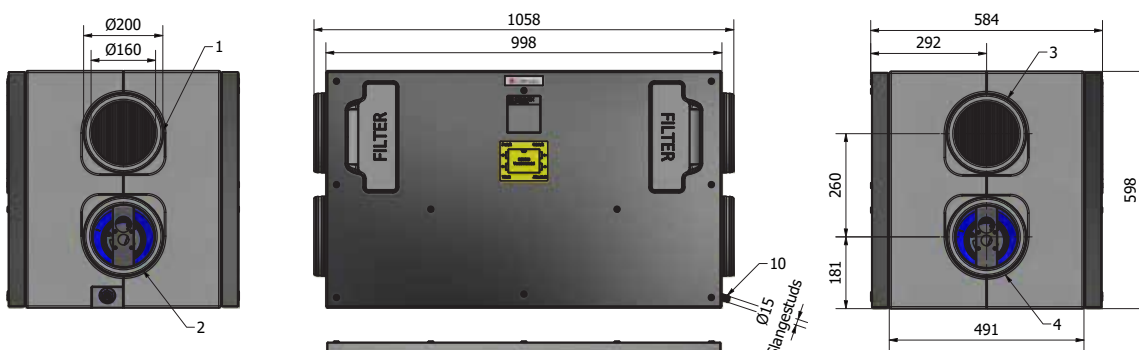
Mål i mm



1. Udeluft
2. Afkastluft
3. Fraluft
4. Tilluft
5. Varmeveksler
6. Tilluftsventilator
7. Fraluftsventilator
8. Filter udeluft
9. Filter fraluftsluft
10. Kondens afløb
11. Eltilslutning
12. Bypass



## Venstrevendt



## Tekniske data

### ECO 300

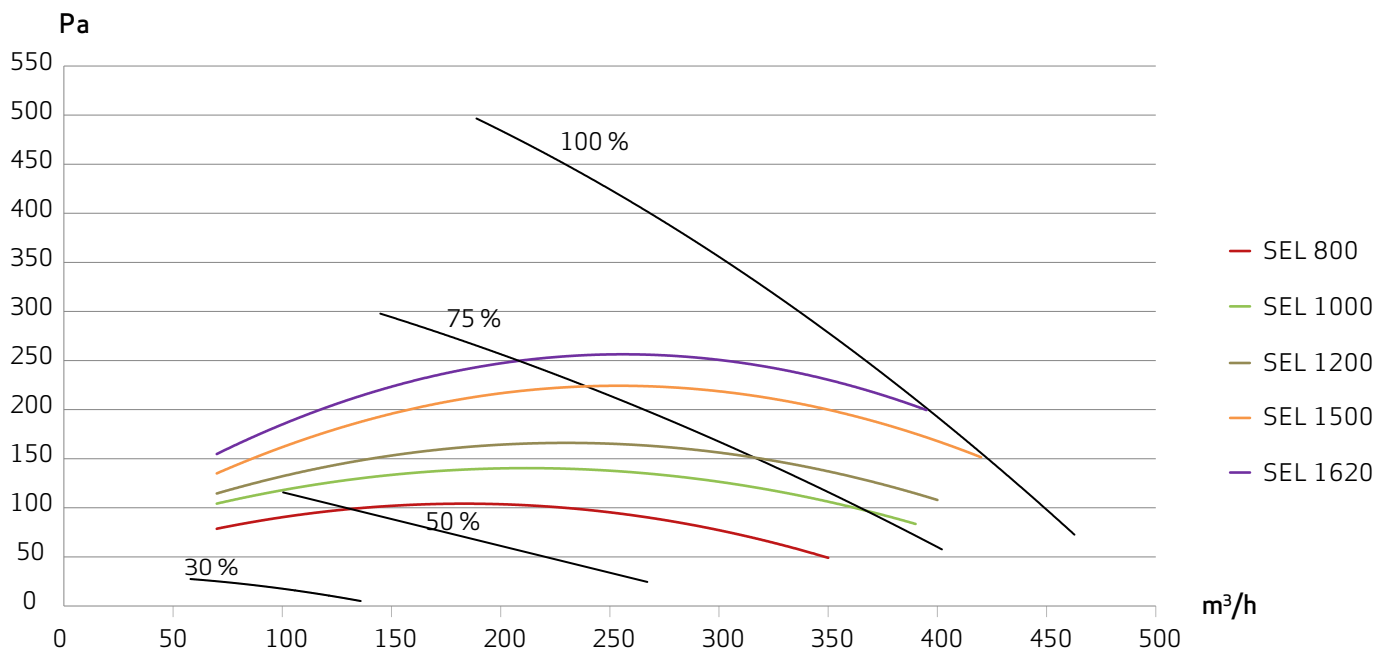
Elektrisk tilslutning	1 x 230V +N +PE 10 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse for ventilator	B
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 44
Ventilatorhastighed	3.570 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	90 W
Strømforbrug for ventilator	0,9 A
Mål (l x b x h) inkl. studser	1058x584x598 mm
Kabinet	EPP 40 mm
Kanaltilslutning	Udvendigt Ø200/indvendigt Ø160
Front/baglåde	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm Indvendigt: EPP 40 mm/PE-pakning
Montering	Horisontal montage på gulv - højre/venstre.
Modstrømsvarmeveksler	PET-plast og entalpi
Arbejdsområde modstrømsveksler	-20 °C til +50 °C
Kondens afløb	15 mm ABS
Filtre	G4/Coarse (udeluft/afkastluft) - F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lp) ved 1 m.	55 dB(A) @ 311 m <sup>3</sup> /h, 100 Pa
Vægt	33 kg med sideplader og 20 kg uden sideplader
Varmeisoleringsgrad	U=0,87 w/m <sup>2</sup> xK (klasse T2 iht. EN1886)
Energiklasse	A

## Kapacitet

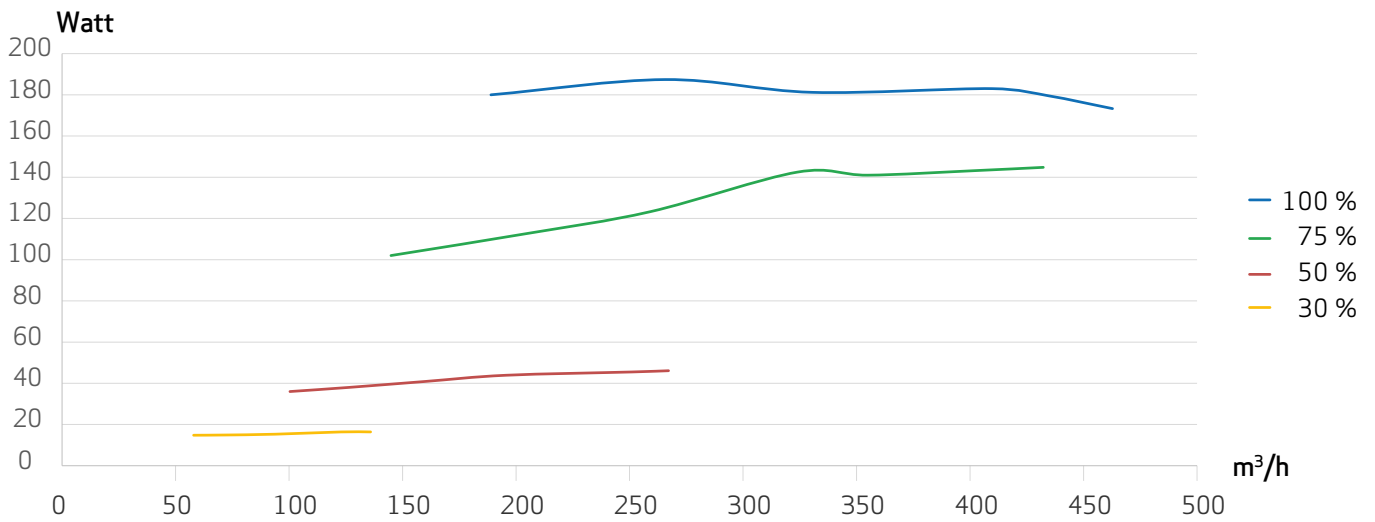
Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftmængde i et anlæg. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. Effektoptag til styring er ikke inkluderet i SEL-værdi (ca. 6 Watt).

Kapacitetslinjerne ændres ikke ved anvendelse af en entalpivarmeveksler fremfor en plastvarmeveksler.

SEL-faktorer ECO 300 - målt iht. EN13141-7 (Coarse/ePM1)



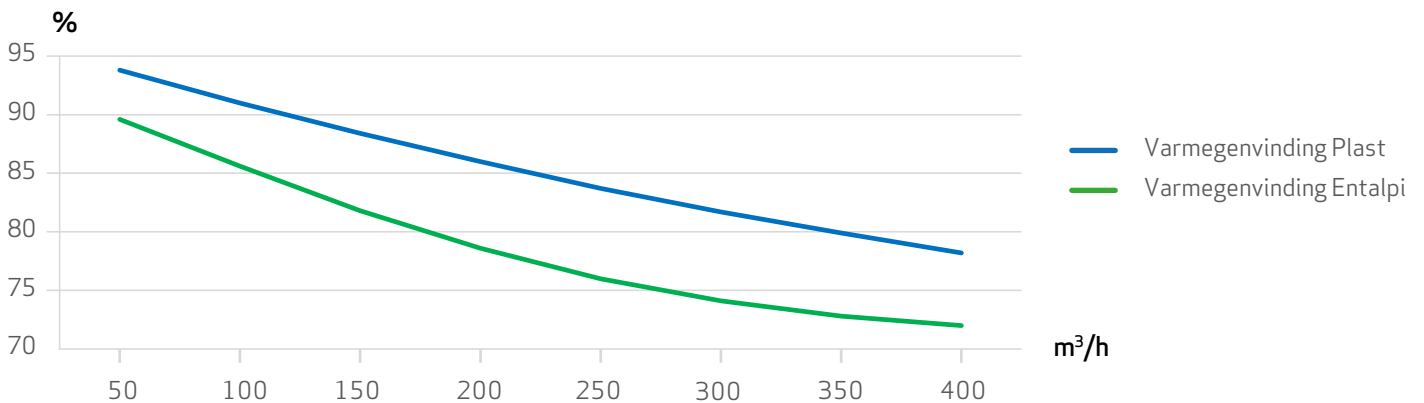
## Effekttag



## Temperaturvirkningsgrad

"Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilslutning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

### Temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7



# Lyddata

Luftmængde (m <sup>3</sup> /h)	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
126	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,8	53,4	55,1	52,2	55,9	55,8	48,3	32,4	62,8
			Fraluft	28,3	42,9	46,1	42,9	40,7	32,5	21,9	18,8	49,6
			Udeluft	24,0	41,7	44,9	42,2	40,0	34,2	23,4	19,4	50,3
			Afkastluft	37,1	48,7	49,6	49,1	53,8	52,4	43,4	27,6	59,7
	Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	20,1	30,2	32,6	30,0	29,4	26,5	21,8	19,0	38,6	
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,27	55,35	56,73	55,4	58,3	57,8	50,6	35,9	65,1
			Fraluft	26,71	43,46	48,27	45,9	42,8	33,9	22,9	19,5	53,2
			Udeluft	25,26	42,95	49,0	44,6	43,0	36,8	26,3	20,7	53,4
			Afkastluft	39,52	54,55	53,4	53,3	56,6	55,9	47,7	32,0	63,6
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	20,8	31,7	35,3	32,1	31,1	28,2	22,5	19,1
162			70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	47,8	54,6	57,6	53,0	57,2	57,0	49,3
	Fraluft	23,4			39,2	46,6	42,5	40,9	33,2	22,0	18,8	50,8
	Udeluft	24,1			39,6	46,7	41,7	41,4	35,9	25,8	20,7	51,0
	Afkastluft	43,1			50,7	52,8	51,0	56,4	56,2	48,0	31,5	62,9
	Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	19,7	28,0	33,1	29,7	30,5	27,7	22,2	19,4	38,6	
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	48,38	52,75	57,06	56,3	59,9	59,9	52,8	38	66,3
			Fraluft	24,89	41,82	48,95	46,2	44,4	36,2	23,8	18,6	53,7
			Udeluft	25,22	40,52	50,19	45,6	44,3	38,2	26,7	19,6	54,2
			Afkastluft	43,17	51,05	53,77	54,3	58,7	58,3	50,8	35	64,9
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	22,0	29,4	35,8	32,3	32,6	29,7	23,3	19,2
216			70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	53,7	56,3	59,5	55,9	60,7	61,3	54,1
	Fraluft	27,5			38,9	50,9	44,8	44,6	37,2	24,7	18,9	54,4
	Udeluft	27,6			38,4	57,0	44,7	44,5	39,5	27,8	19,7	59,3
	Afkastluft	48,6			50,6	53,8	54,0	59,8	60,5	53,3	36,7	66,3
	Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	20,3	27,8	36,6	31,5	33,0	30,7	24,3	19,8	40,8	
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	54,47	57,64	66,47	57,9	62,0	62,5	55,7	41,0	71,2
			Fraluft	28,27	39,83	54,13	48,3	46,8	39,2	26,7	19,0	57,5
			Udeluft	32,59	39,89	52,8	46,1	45,8	40,6	29,6	20,7	56,2
			Afkastluft	48,95	51,95	60,55	56,5	62,3	62,5	55,8	39,6	69,1
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	21,7	27,1	37,7	33,0	34,6	32,3	25,7	20,2
250			150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	57,2	62,0	66,5	63,3	65,6	66,3	60,7
	Fraluft	31,4			42,4	54,4	50,8	50,7	43,6	31,5	20,9	58,8
	Udeluft	31,1			41,5	57,1	50,3	50,2	44,9	34,0	21,7	60,4
	Afkastluft	53,9			56,4	61,5	60,3	65,5	66,3	60,5	44,9	72,4
	Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	24,8	29,2	44,1	38,0	37,9	36,2	29,9	22,3	46,6	
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	58,44	62,34	67,58	65,0	67,8	68,7	63,3	50,2	75,6
			Fraluft	34,19	43,21	56,7	53,9	53,3	47,9	37,1	24,2	61,5
			Udeluft	31,35	43,48	57,62	53,5	52,8	48,0	37,4	24,0	61,9
			Afkastluft	54,98	58,13	63,04	62,9	67,3	68,3	62,7	47,7	74,4
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	25,0	32,18	51,27	46,76	44,09	42,89	36,67	25,52



## Styring

ECO 300 leveres med Optima 270-styring. Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsparametre. Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### ECO 300 kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandautomatik.
- Vandbaseret eftervarmeplade inkl. motorventil til montage i ventilationskanal.
- El-forvarmeplade og el-eftervarmeplade til montage i ventilationskanal (forvarmeplade kan leveres fabriksmonteret og integreret i maskinen).
- Trådløst behovsstyringskit som måler i individuelle rum (CO<sub>2</sub>).
- Kondensvand niveauswitch.
- Optima basic eller Optima touch betjeningspanel.

## Betjeningspanel



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås betjeningspanel

Denne funktion låser betjeningspanelet i 5 sekunder. anvendes typisk ved aftørring af betjeningspanel.



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, betjeningspanel, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# ECO 400 XL



- Webopkobling og appstyring
- Velegnet til montage i uopvarmede rum pga. høj varmeisoleringsgrad
- Højre/venstre udgave i samme anlæg

ECO 400 XL er et ventilationsanlæg til varmegenvinding med en højeffektiv modstrømsveksler, der har en temperaturgenvindingsgrad på op til 96 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer. ECO 400 XL anvendes typisk i større boliger eller mindre virksomheder, hvor der lægges vægt på komfort og lavt energiforbrug.

ECO 400 XL skiller sig ud ved at være særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklassen. Ventilationsanlægget er særdeles velegnet i uopvarmede rum som f.eks. uudnyttede tagrum grundet den høje varmeisoleringsgrad. Som standard leveres anlægget med G4/Coarse-filtre på udeluftindtag og på fraluft (M5/F7-filtre leveres som tilbehør).

ECO 400 XL kan udstyres med en varmeveksler af PET (plast) eller en entalpivarmeveksler, hvor det ud over varmegenvinding også er muligt at genvinde fugten fra fraluft i boligen.

**Anlægget leveres med en Optima 270-styring, som giver mulighed for:**

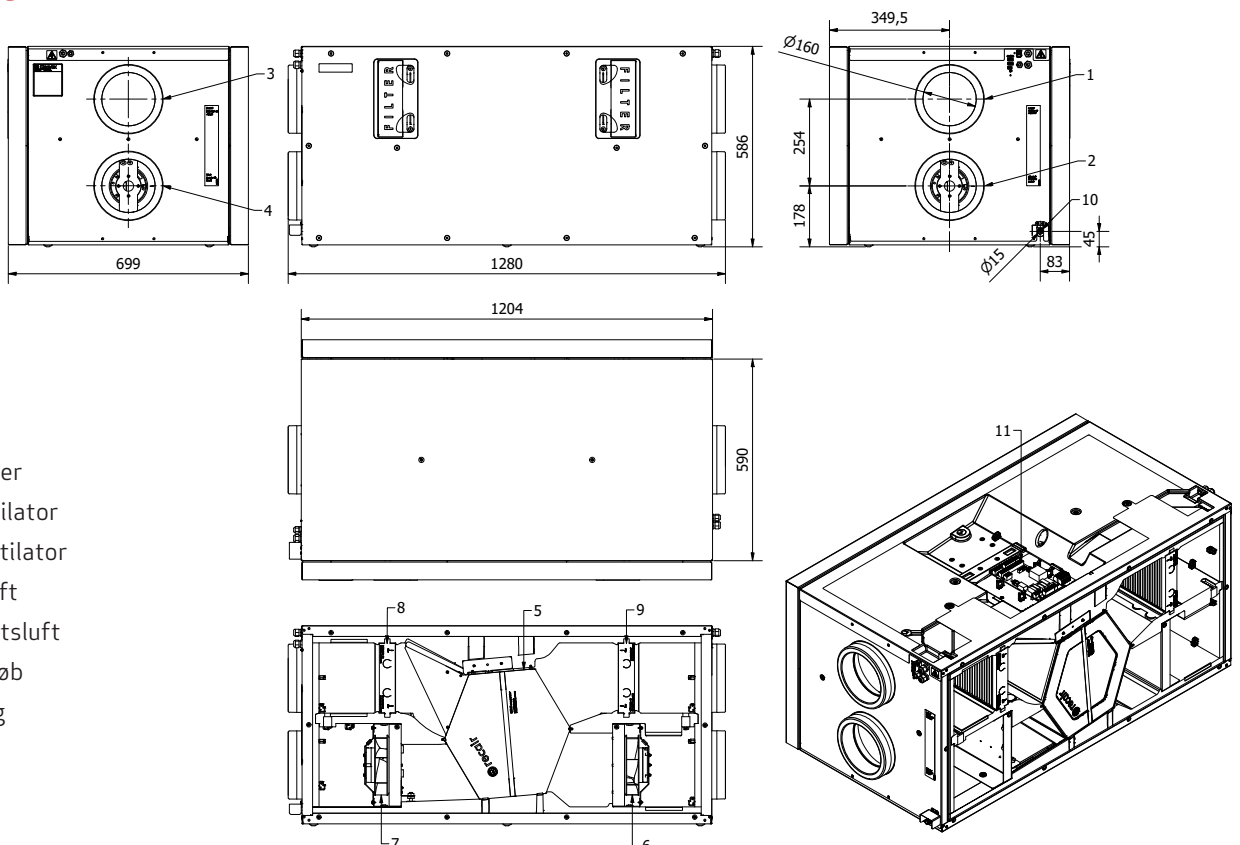
- Passiv komfortkøling med fuldautomatisk 100 % bypass.
- Reduktion af energiforbruget ved hjælp af modulerende fugtstyring og kalenderprogram.
- Tilslutning af el-forvarme eller -eftervarmeflade, som tilpasser temperaturen efter det ønskede behov.
- Kan forbindes til et CTS-anlæg via Modbus-kommunikation.
- Integreret RJ45-tilslutning for cloud opkobling af anlægget.
- Kan anvendes uden betjeningspanel eller mulighed for tilslutning af 2 valgfri typer betjeningspaneler (Basic/Touch).
- Indbygget datalogning og mulighed for fjernovervågning.

**Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**



## Målskitse

Mål i mm.



1. Udeluft
2. Afkastluft
3. Fraluft
4. Tilluft
5. Varmeveksler
6. Tilluftsventilator
7. Fraluftsventilator
8. Filter udeluft
9. Filter fraluftsluft
10. Kondensafløb
11. Eltilslutning

## Tekniske data

### ECO 400 XL

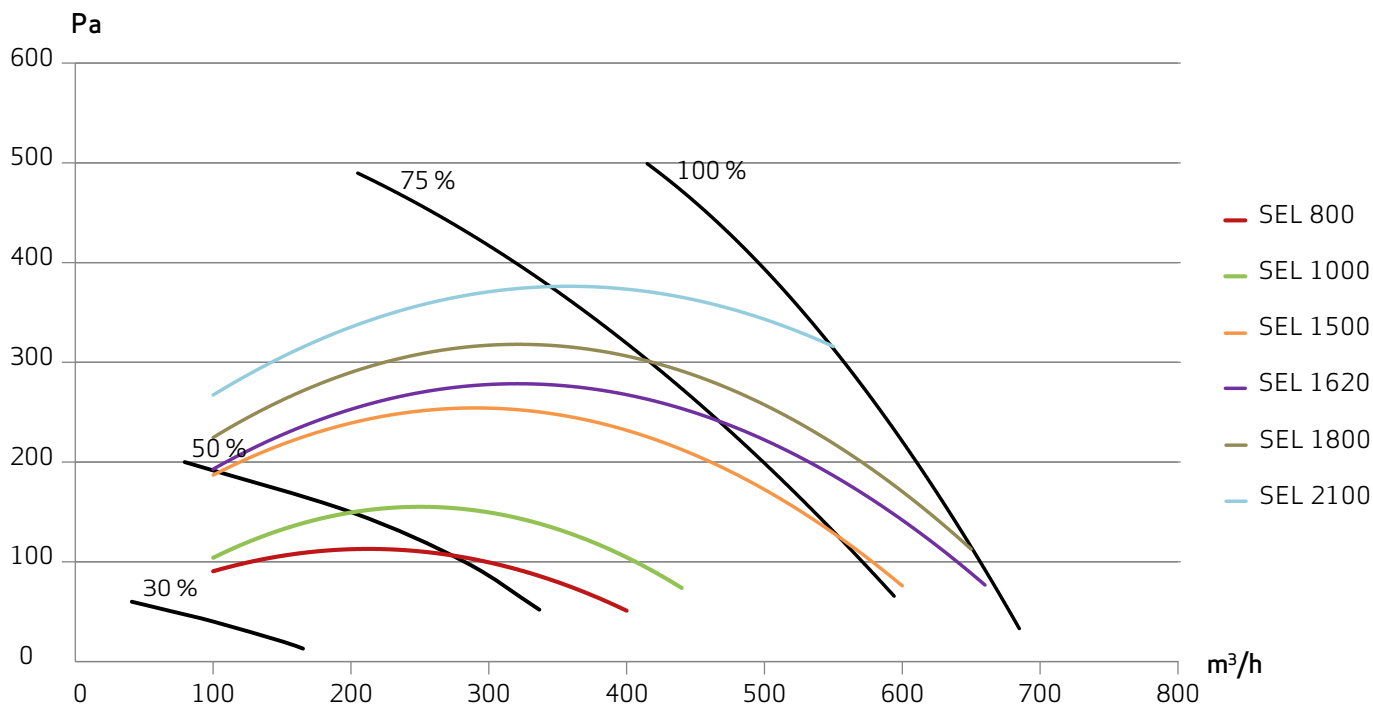
Elektrisk tilslutning	1 x 230V +N +PE 13 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse for ventilator	B
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 44
Ventilatorhastighed	4790 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	170 W
Strømforbrug for ventilator	1,3 A
Mål (l x b x h) inkl. studser	1280x699x586 mm
Kabinet	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm Indvendigt: EPS 50 mm
Kanaltilslutning	Udvendigt Ø200/indvendigt Ø160
Front/baglåge	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm Indvendigt: EPS 50 mm/PE-pakning
Montering	Horizontal montage på gulv - højre/venstre.
Modstrømsvarmeveksler	PET-plast og entalpi
Arbejdsområde modstrømsveksler	-20 °C til +50 °C
Kondensafløb	15 mm ABS
Filtre	G4/Coarse (udeluft/afkastluft) - F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lp) ved 1 m.	48 dB(A) @ 458 m <sup>3</sup> /h, 100 Pa
Vægt	56 kg
Varmeisoleringsgrad	U=0,64 w/m <sup>2</sup> xK (klasse T2 iht. EN1886)
Energiklasse	A

## Kapacitet

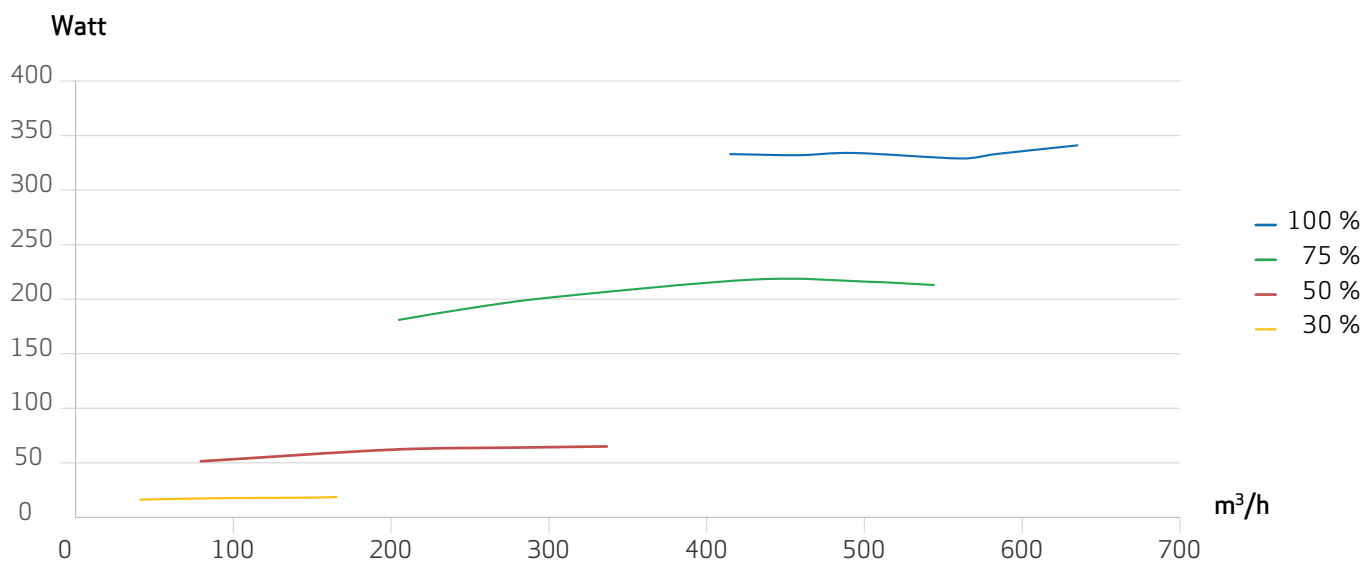
Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftmængde i et anlæg. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde.

Kapacitetslinjerne ændres ikke ved anvendelse af en entalpivarmeveksler fremfor en plastvarmeveksler.

SEL-faktorer ECO 400 XL RC - målt iht. EN13141-7 (Coarse/ePM1)



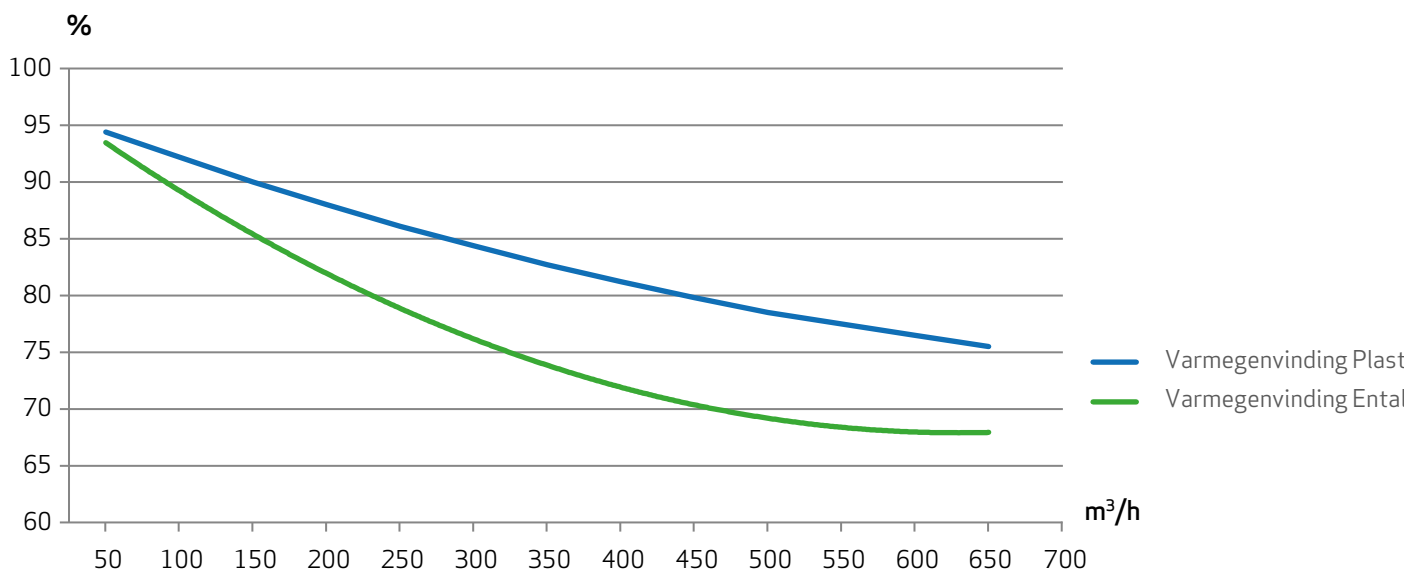
Effektoptag



## Temperaturvirkningsgrad

"Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

Temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7



## Lyddata

Luftmængde (m³/h)	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total	
126	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	32,7	43,6	45,3	48,1	48,2	46,2	39,0	21,4	52,0	
			Fraluft	25,1	34,2	43,2	36,0	30,1	24,1	14,0	11,5	43,6	
			Udeluft	24,6	33,7	37,3	33,8	30,2	22,3	16,0	18,5	40,7	
			Afkastluft	30,5	38,5	45,8	45,4	46,0	44,4	35,2	18,9	50,7	
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	22,7	29,8	30,8	25,5	27,9	22,5	30,6	12,0	35,3
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	35,1	43,8	46,9	47,7	49,2	47,7	38,6	23,2	53,2	
			Fraluft	22,6	33,4	40,6	35,9	31,2	25,6	18,5	12,4	43,4	
			Udeluft	24,3	34,6	43,9	38,7	34,1	25,1	15,1	11,6	45,3	
Afkastluft			32,6	38,1	43,6	44,6	45,4	44,0	35,0	18,3	51,8		
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	20,8	31,4	33,5	28,2	28,7	24,4	16,5	11,5	37,2	
162	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	30,4	39,6	46,0	47,2	48,8	47,3	37,0	22,6	54,4	
			Fraluft	21,3	32,2	41,5	34,8	32,0	24,6	14,0	10,9	41,1	
			Udeluft	26,6	33,4	44,5	36,7	35,1	26,6	17,5	11,0	43,8	
			Afkastluft	30,2	37,5	45,7	44,9	46,6	45,8	36,0	19,8	51,8	
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	21,1	28,1	31,3	26,1	28,7	22,8	16,3	11,9	35,7
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	34,7	43,6	49,7	48,9	49,4	49,4	40,4	25,3	55,3	
			Fraluft	22,7	34,3	43,3	37,1	33,6	27,5	15,6	11,5	44,2	
			Udeluft	25,7	30,9	40,2	36,7	33,2	25,0	16,0	11,2	43,8	
Afkastluft			32,2	38,8	46,7	47,2	47,6	48,1	39,4	21,8	54,0		
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	21,9	28,5	32,0	28,8	29,6	24,4	17,1	11,9	37,8	
200	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	29,7	41,8	49,4	47,7	47,9	47,1	37,3	21,4	54,6	
			Fraluft	22,7	32,7	44,0	33,8	28,6	26,1	19,5	13,3	46,4	
			Udeluft	25,0	32,8	49,8	38,0	35,7	28,4	20,5	12,7	51,3	
			Afkastluft	33,4	37,3	46,3	46,5	47,3	47,2	37,2	20,9	52,0	
			Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	22,0	27,7	32,4	27,9	29,4	25,0	18,9	12,8	36,6
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	30,8	43,5	51,6	50,3	49,2	49,8	42,0	25,6	56,5	
			Fraluft	25,3	34,1	44,0	38,3	36,1	31,5	25,6	16,9	44,9	
			Udeluft	27,3	33,3	44,5	40,9	40,3	32,6	24,4	13,0	44,5	
Afkastluft			32,4	39,4	52,7	48,2	48,2	48,7	40,2	23,3	55,9		
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet	23,9	29,5	36,8	30,7	32,0	28,1	22,4	13,4	38,7	

# Lyddata

Luftmængde (m <sup>3</sup> /h)	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total	
216	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	32,3	42,1	42,8	48,8	49,2	41,3	28,9	26,8	57,0	
			Fraluft	22,1	29,3	41,3	35,6	32,3	26,9	15,0	11,1	43,3	
			Udeluft	23,8	29,2	42,7	37,6	34,1	26,3	15,6	11,1	45,7	
			Afkastluft	30,2	37,6	49,3	48,1	48,8	46,6	32,9	17,2	55,7	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	20,5	26,7	32,9	27,9	30,6	25,9	18,4	17,8	37,0
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	35,0	42,6	58,0	52,3	53,2	52,6	44,2	29,3	61,5	
			Fraluft	22,3	31,2	45,2	38,3	35,7	31,0	18,1	11,1	46,3	
			Udeluft	28,3	38,5	47,9	40,6	39,3	31,7	19,3	11,2	48,5	
Afkastluft			32,7	39,9	52,2	49,1	52,0	51,3	43,3	27,8	57,7		
		<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	20,7	26,3	36,0	29,4	31,9	28,7	20,5	12,5	38,5	
250	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	31,0	42,3	51,8	51,0	51,1	51,3	41,2	25,3	58,0	
			Fraluft	23,8	30,9	42,4	36,0	35,5	31,8	25,9	17,7	45,5	
			Udeluft	28,0	32,9	42,4	38,7	37,0	30,5	21,4	12,3	44,9	
			Afkastluft	31,2	38,9	56,1	48,2	50,1	51,9	40,3	26,6	56,8	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	22,0	29,1	34,0	29,5	32,0	28,3	21,5	12,5	38,5
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	30,2	42,6	56,3	50,4	49,9	52,5	43,5	27,8	60,7	
			Fraluft	24,5	32,8	45,1	37,2	36,8	32,1	24,9	15,0	46,2	
			Udeluft	27,3	33,2	43,0	39,5	38,2	30,5	22,4	12,6	46,9	
Afkastluft			32,6	39,1	50,8	49,7	50,2	51,8	42,8	26,6	58,1		
		<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	25,2	29,1	36,2	30,7	33,3	29,1	23,6	15,0	39,3	
300	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	32,0	42,4	52,9	53,7	52,8	54,4	48,0	31,1	58,5	
			Fraluft	29,3	33,1	45,6	38,2	35,7	31,6	22,6	14,5	47,6	
			Udeluft	27,8	33,3	43,5	39,4	39,3	32,6	23,2	13,0	46,6	
			Afkastluft	31,4	39,6	50,1	52,6	51,9	55,5	47,5	30,8	59,2	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	23,4	29,4	36,3	32,2	34,2	31,7	25,8	15,8	39,7
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	33,6	43,0	54,3	57,4	53,6	54,4	47,6	31,4	62,0	
			Fraluft	22,8	32,8	44,3	40,5	38,0	35,3	27,5	15,7	49,4	
			Udeluft	28,1	34,0	46,7	43,5	40,2	32,4	24,2	14,1	49,9	
Afkastluft			35,5	41,4	52,2	54,2	52,5	55,9	48,0	31,8	60,2		
		<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	27,1	30,2	38,3	35,4	35,4	31,9	25,7	14,7	42,9	
400	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	37,5	43,9	54,6	60,8	57,1	59,3	53,5	37,5	66,6	
			Fraluft	33,5	36,0	46,8	47,2	42,5	37,4	28,8	19,3	52,6	
			Udeluft	26,7	35,9	48,8	51,5	47,5	37,6	30,0	16,8	53,1	
			Afkastluft	38,1	43,0	53,7	59,8	60,0	60,8	56,7	40,8	65,3	
		<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	30,8	33,7	40,7	43,7	40,9	36,7	33,0	21,6	48,0	
458	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	43,2	50,2	55,9	64,2	63,4	66,0	63,8	49,7	70,0	
			Fraluft	26,7	36,1	49,1	54,0	44,4	41,1	31,4	17,5	55,7	
			Udeluft	28,7	36,8	47,2	54,1	50,3	40,1	30,6	18,0	57,3	
			Afkastluft	40,1	44,8	54,5	60,7	61,0	63,3	60,0	45,0	69,4	
				<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	27,8	32,4	38,3	43,7	42,7	38,2	35,5	23,5
600	250	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	45,2	52,4	59,1	69,6	65,4	66,9	62,8	50,6	73,5	
			Fraluft	31,8	40,5	51,2	51,6	48,2	44,2	36,7	25,9	56,3	
			Udeluft	32,6	41,1	48,2	58,6	55,8	46,6	38,2	28,1	61,5	
			Afkastluft	46,0	51,4	58,3	65,4	66,1	67,8	64,4	53,0	72,7	
		<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	32,1	37,9	41,1	47,7	48,6	44,4	43,2	34,1	53,7	

## Styring

ECO 400 XL leveres med Optima 270-styring. Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsparametre. Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### ECO 400 XL kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandstyring
- Vandbaseret eftervarmeplade inkl. motorventil til montage i ventilationskanal
- El-forvarmeplade og el-eftervarmeplade til montage i ventilationskanal (kan leveres fabriksmonteret og integreret i maskinen)
- Trådløst behovsstyringskit som måler i individuelle rum (CO<sub>2</sub>)
- Kondensvand niveauswitch.
- Optima basic eller Optima touch betjeningspanel.

## Betjeningspanel



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås betjeningspanel

Denne funktion låser betjeningspanelet i 5 sekunder. anvendes typisk ved aftørring af betjeningspanelet.



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, betjeningspanel, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# ECO 190 XL



- Kompakte indbygningsmål  
– velegnet til nedsænket loft
- Høj kapacitet og lavt energiforbrug
- Overholder BR18 lavenergiklasse
- Indbygget 100 % bypass

ECO 190 XL er et ventilationsanlæg til varmegenvinding med en højeffektiv modstrømsveksler, der har en temperaturvirkningsgrad på op til 94 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer. ECO 190 XL anvendes i boliger eller mindre virksomheder, hvor der lægges vægt på komfort og lavt energiforbrug.

ECO 190 XL er ideelt til installation i bygninger, hvor pladsen er begrænset og nem montering kræves. Ventilationsanlægget er kompakt og yderst servicevenligt som følge af eksterne tilslutningsmuligheder til betjeningspanel og eksternt Genvex-udstyr samt skinnedtræk af styreprint for nem adgang til klemrækker. ECO 190 XL kan leveres som enten højre- eller venstrekonfigureret anlæg (defineres af fraluftens tilslutning). Som standard leveres ECO 190 XL med G4/Coarse-filtre på udeluftindtag og på fraluft (M5/ePM10 eller F7/ePM1 filter leveres som tilbehør).

ECO 190 XL kan udstyres med en varmeveksler af PET (plast) eller af aluminium. PET-varmeveksleren er mest velegnet, når højeste prioritet er varmegenvinding. For at opnå lavest muligt elforbrug, vælges aluminiumsvarmeveksler.

**Anlægget leveres med en Optima 270-styring, som giver mulighed for:**

- Passiv komfortkøling med fuldautomatisk 100 % bypass.
- Reduktion af energiforbruget ved hjælp af modulerende fugtstyring og kalenderprogram.
- Tilslutning af elforvarme eller -eftervarmeflade, som tilpasser temperaturen efter det ønskede behov.
- Forbindelse til et CTS-anlæg via Modbus-kommunikation.
- Integreret RJ45 tilslutning på print for cloud opkobling af anlægget.
- Anvendelse uden betjeningspanel eller mulighed for tilslutning af 2 valgfri typer betjeningspaneler (Basic/Touch).
- Indbygget datalogning.

**Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**

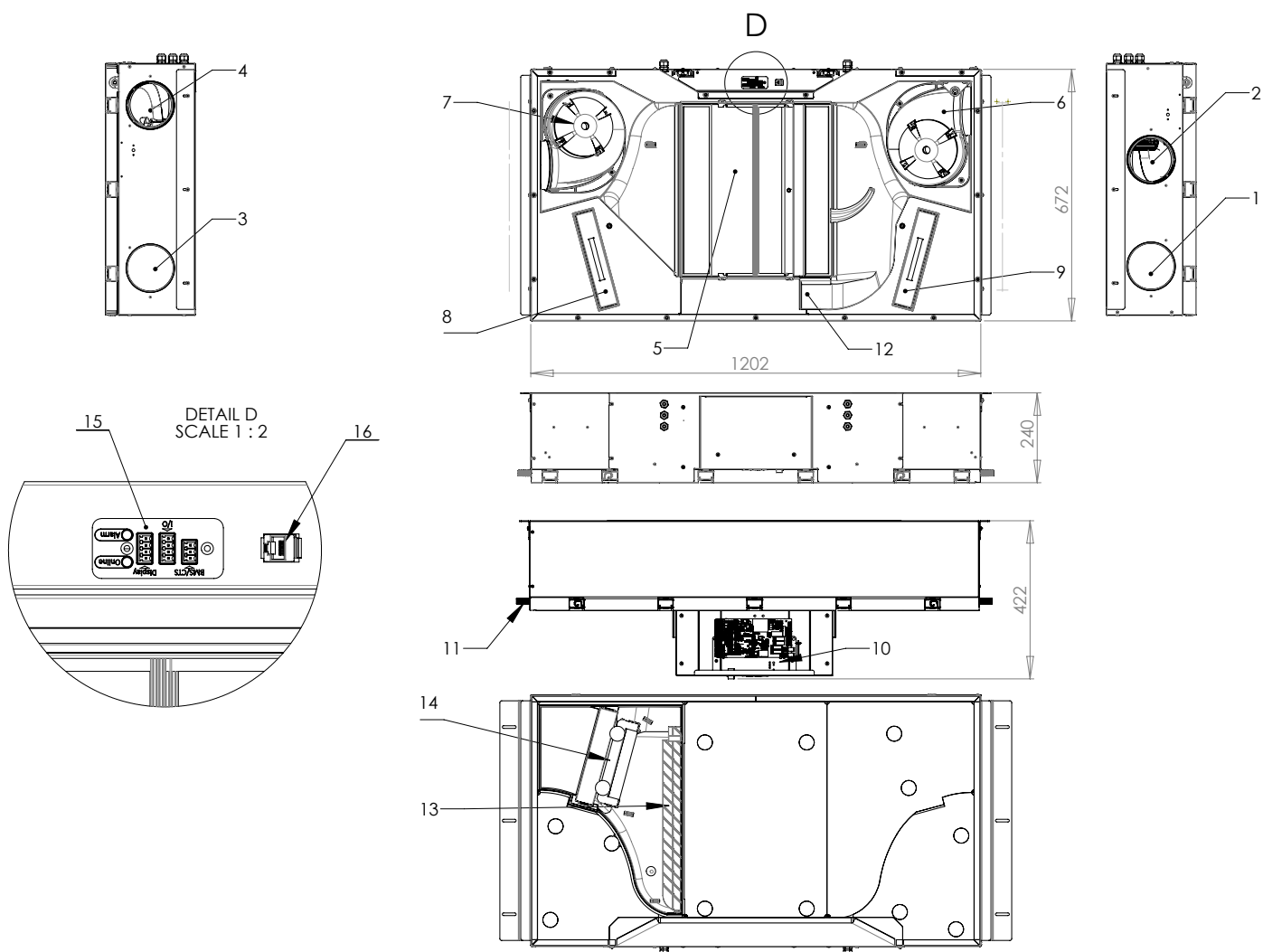




## Målskitse

(benævnelserne refererer til en højrekonfigureret maskine)

Mål i mm.



- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Udeluft            | 9. Fraluftsfilter   |
| 2. Afkastluft         | 10. Eltilslutning   |
| 3. Fraluft            | 11. Kondens afløb   |
| 4. Tilluft            | 12. Bypass  |
| 5. Modstrømsveksler   | 13. Bypassklap  |
| 6. Tilluftsventilator | 14. Forvarmer (option)  |
| 7. Fraluftsventilator | 15. IO Print (tilslutning for display, eksterne Genvex komponenter samt Modbus) |
| 8. Udeluftfilter      | 16. RJ45 stik   |

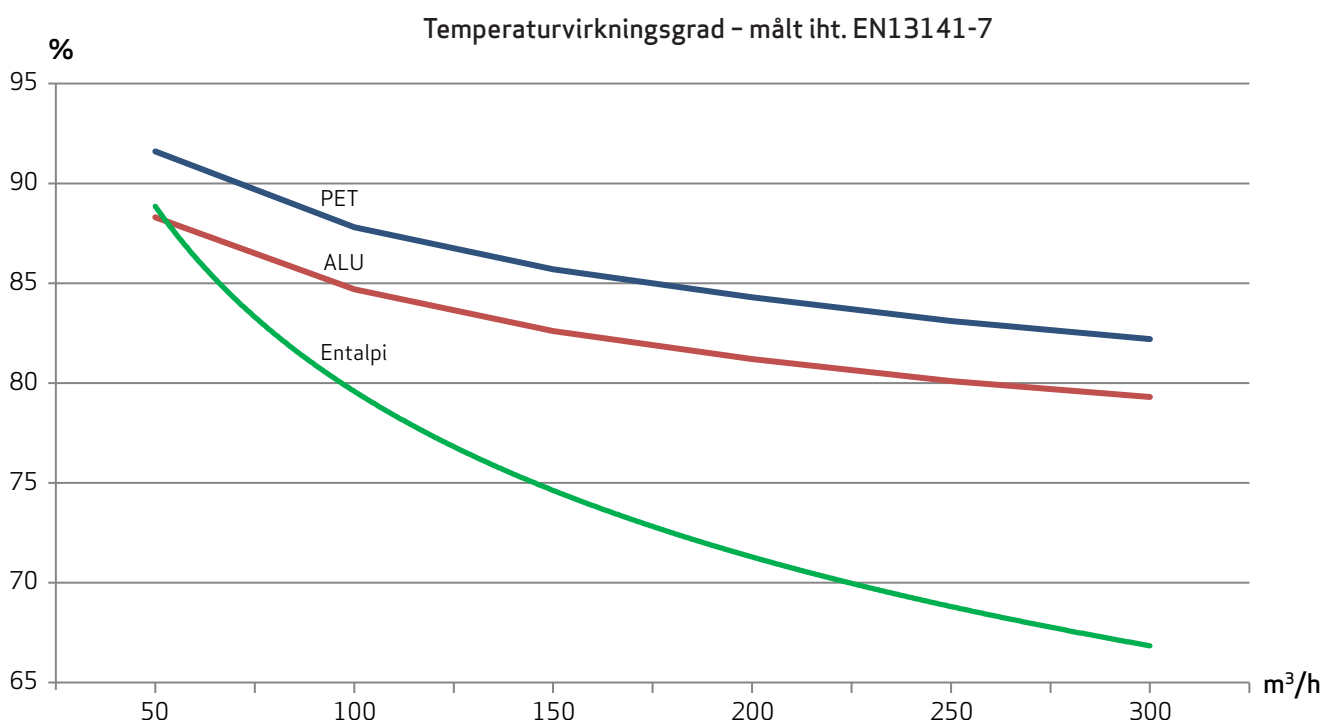
## Tekniske data

### ECO 190 XL

Elektrisk tilslutning	1 x 230 V +N +PE 10 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø133 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 54
Beskyttelsesklasse produkt	IP X1B
Ventilatorhastighed	5750 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	85 W
Strømforbrug for ventilator	0,75 A
Mål (h x l x d) ekskl. studser	241x1367x684 mm
Kabinet	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm Indvendigt: Neopren/EPS
Kanaltilslutning	Ø125 mm
Front	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,7 mm pulverlakeret Indvendigt: Neopren/EPS
Loftmontering	Loftmonteringsplade med 6,5 mm huller
Modstrømsvarmeveksler	Aluminium, PET eller entalpi
Forvarmeflade (PTC)	1.000 W ved 125 m <sup>3</sup> /h
Arbejdsområde modstrømsveksler	-20 °C til +50 °C
Kondensafløb	15 mm ABS
Filtre	G4/Coarse (udeluft og fraluft) F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lw) ved 1 m.	44,6 dB(A) @ 162 m <sup>3</sup> /t, 70 Pa
Vægt	25 kg (31 kg med bundplade)
Energiklasse	A

## Temperaturvirkningsgrad

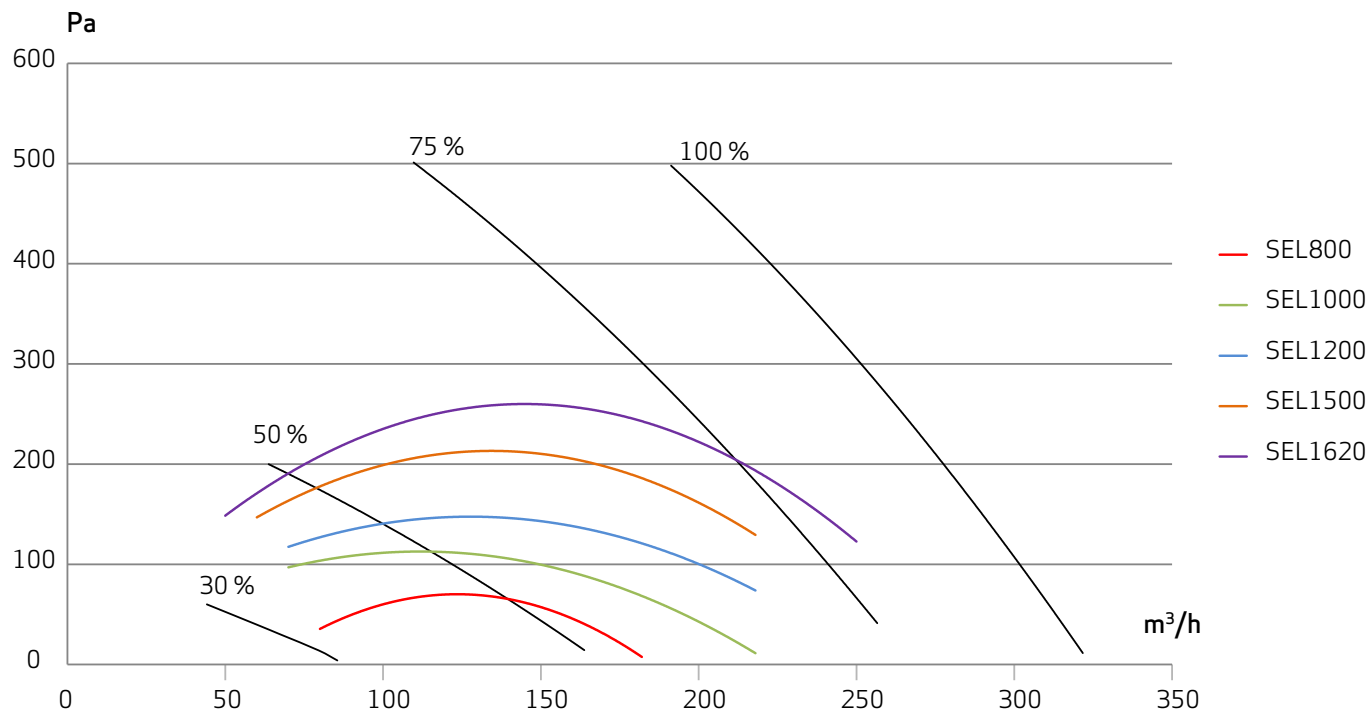
"Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilslutning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.



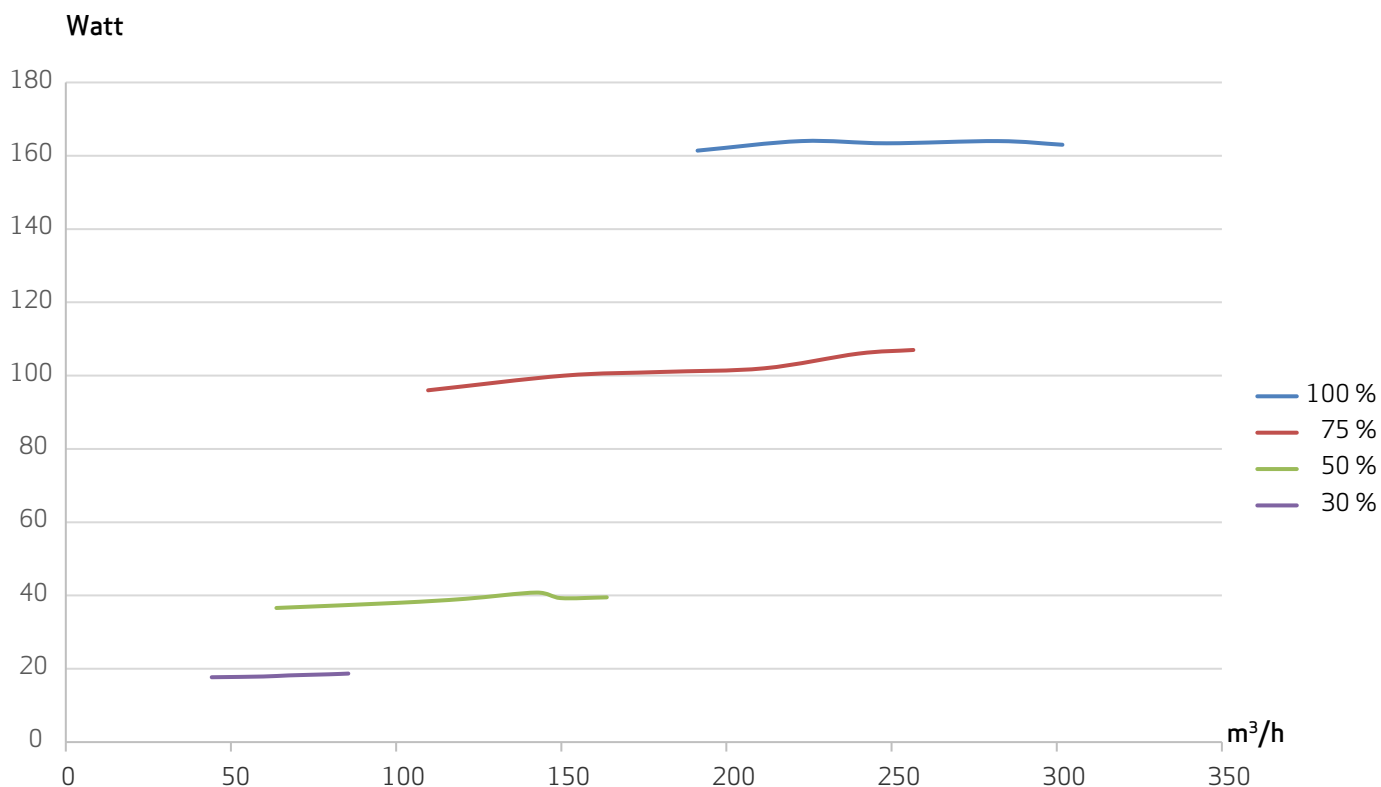
## Kapacitet

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftmængde i et aggregat. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. SEL-kurverne reduceres med 10 Pa ved anvendelse af PET-veksler. Effektoptag til styring er ikke inkluderet i SEL-værdi (ca. 6 Watt).

SEL-faktorer ECO 190 XL - målt iht. EN13141-7 (G4/G4:ALU)



Effektoptag ECO 190 XL



# Lyddata - ECO 190 XL

Luftmængde (m <sup>3</sup> /h)*	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total	
126	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	21,1	25,3	37,7	40,0	33,1	25,6	25,2	19,2	46,0	
			Fraluft	20,3	27,3	28,7	29,3	28,2	24,9	22,3	17,3	36,1	
			Udeluft	17,9	20,7	27,3	26,2	25,9	23,3	21,7	17,5	33,3	
			Afkastluft	21,8	30,8	41,5	43,5	40,8	34,1	32,9	26,2	48,1	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>15,1</b>	<b>24,1</b>	<b>29,9</b>	<b>31,6</b>	<b>30,6</b>	<b>30,7</b>	<b>26,1</b>	<b>20,7</b>	<b>41,1</b>
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	23,7	31,0	41,8	43,0	35,0	27,8	26,5	18,1	46,6	
			Fraluft	22,0	28,5	29,5	30,8	28,9	25,5	22,8	17,4	38,4	
			Udeluft	18,7	21,8	29,5	27,8	27,7	23,4	21,3	17,0	34,7	
			Afkastluft	22,0	32,1	42,7	44,2	41,6	34,7	32,5	24,6	49,0	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>15,5</b>	<b>24,5</b>	<b>31,1</b>	<b>32,9</b>	<b>31,6</b>	<b>30,8</b>	<b>25,5</b>	<b>19,2</b>	<b>42,5</b>
162	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	22,2	29,0	40,8	45,9	36,8	33,0	32,0	24,3	48,5	
			Fraluft	22,3	28,5	29,2	31,7	28,6	28,2	25,5	19,9	37,3	
			Udeluft	16,7	21,2	26,8	27,9	26,8	25,5	24,4	18,8	34,3	
			Afkastluft	24,5	31,3	42,1	46,8	43,1	38,8	38,8	33,3	50,6	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>14,8</b>	<b>23,9</b>	<b>31,2</b>	<b>34,6</b>	<b>33,3</b>	<b>36,1</b>	<b>31,2</b>	<b>26,0</b>	<b>44,6</b>
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	23,4	31,1	41,8	47,0	39,3	34,0	32,9	26,0	49,3	
			Fraluft	21,8	27,5	29,3	32,6	28,9	27,9	25,3	19,8	38,0	
			Udeluft	22,7	21,5	28,2	29,8	29,1	26,5	25,0	19,6	36,1	
			Afkastluft	24,8	32,2	42,7	47,5	44,9	39,0	38,6	34,6	51,5	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>13,8</b>	<b>26,6</b>	<b>31,1</b>	<b>38,6</b>	<b>35,1</b>	<b>36,5</b>	<b>32,0</b>	<b>26,1</b>	<b>45,8</b>
216	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	24,3	30,7	41,4	49,7	39,8	38,1	39,6	31,3	51,7	
			Fraluft	21,8	26,3	31,7	35,6	34,6	32,3	30,7	23,3	41,1	
			Udeluft	21,0	22,0	28,3	32,3	31,1	30,1	29,7	22,2	38,1	
			Afkastluft	26,5	34,4	44,4	50,3	47,1	43,7	45,6	40,6	54,7	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>13,7</b>	<b>26,1</b>	<b>32,3</b>	<b>41,0</b>	<b>39,1</b>	<b>42,9</b>	<b>37,9</b>	<b>31,9</b>	<b>49,7</b>
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	28,2	32,3	42,0	49,7	42,3	39,6	40,4	32,5	52,0	
			Fraluft	23,2	28,0	32,1	38,8	36,9	33,1	31,5	24,9	43,3	
			Udeluft	21,4	22,4	30,7	33,0	33,5	30,3	30,1	23,8	39,5	
			Afkastluft	28,5	34,7	45,1	52,7	48,1	45,1	45,9	41,1	56,1	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>15,8</b>	<b>27,4</b>	<b>33,0</b>	<b>40,6</b>	<b>38,5</b>	<b>41,4</b>	<b>35,4</b>	<b>33,4</b>	<b>50,1</b>
250	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	29,1	35,3	44,9	51,6	45,0	42,4	43,5	37,5	54,9	
			Fraluft	24,6	28,2	34,0	41,1	38,8	36,1	34,5	26,6	45,3	
			Udeluft	22,3	24,8	33	37,1	38,6	35,9	36,7	28,8	43,7	
			Afkastluft	32,4	37,5	47,1	53,4	51,6	48,2	49,2	44,4	58,2	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>21,2</b>	<b>29,7</b>	<b>35,6</b>	<b>42,6</b>	<b>43,0</b>	<b>44,7</b>	<b>44,4</b>	<b>38,3</b>	<b>52,2</b>
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	33,2	37,2	45,8	52,1	46,6	44,6	44,7	37,8	55,6	
			Fraluft	24,9	30,4	35,4	42,5	39,6	37,3	35,3	26,8	46,6	
			Udeluft	19,7	24,9	34,9	38,1	40,1	35,3	34,5	21,7	44,5	
			Afkastluft	32,9	37,9	47,0	54,8	52,7	48,5	49,6	44,8	59,3	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	<b>21,9</b>	<b>29,6</b>	<b>36,3</b>	<b>42,9</b>	<b>42,6</b>	<b>44,2</b>	<b>42,1</b>	<b>37,8</b>	<b>53,3</b>

## Styring

ECO 190 XL leveres med Optima 270-styring. Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu.

Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### ECO 190 XL kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex blandesløjfe automatik til vejrkompen-  
sering af fjernvarme- og centralvarmeanlæg.
- Genvex Brandautomatik.
- Vandbaseret eftervarmeplade inkl. motorventil til  
montage i ventilationskanal.
- El-forvarmeplade og el-eftervarmeplade til  
montage i ventilationskanal.
- Bundplade (til planforsænkning i nedhængt loft,  
for optimal tilgængelighed).
- Kondensniveauafbryder (sikkerhedsafbryder)  
eventuelt i kombination med kondensvandspumpe .
- Optima Basic eller Optima Touch betjeningspanel.
- Integreret forvarmeplade.

## Betjeningspanel - Optima Touch



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås display

Denne funktion låser displayet i 5 sekunder. anvendes typisk ved afbrydelse af display



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, display, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# ECO 360 R

- Kompakte indbygningsmål
- Modulerende fugtgenvinding
- Højre/venstre funktion



ECO 360 R er et ventilationsanlæg til varmegenvinding med en højeffektiv rotor veksler. Den roterende veksler har en temperaturgenvindingsgrad på op til 86 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer.

ECO 360 R anvendes typisk i boliger, hvor der lægges vægt på komfort og lavt energiforbrug.

Anlægget skiller sig ud ved at være særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergi klasse.

På trods af det yderst kompakte indbygningsmål 60x60x60 cm, svarer ydelsen på ECO 360 R til anlæg som har et væsentligt større pladsbehov.

Som standard leveres ECO 360 R med G4/Coarse-filtre på udeluftindtag og på fraluft (ePM10 (M5)/ePM1(F7) og hybrid carbon filter leveres som tilbehør).

ECO 360 R har bagudkrummede ventilator skovle, som giver et minimalt energiforbrug. ECO 360 R anvender en roterende veksler med sorptionsteknologi, hvorved fugten fra fraluften kan genvindes og efter behov øger fugten på tilluften, hvilket kan være en stor fordel f.eks. om vinteren.

Rotorhastigheden justeres automatisk via Optima 270-styringen, så både fugt- og varmegenvinding tilpasses de optimale betingelser.



## Funktioner

- Passiv køling med udeluft via rotorstop.
- Højre/venstre funktion. Maskinen kan rent styringsmæssigt konfigureres således at tilluft til bolig sker fra højre eller venstre side af maskinen.
- Intet behov for kondensafløb.
- Indbygget modulerende eftervarmeplade – som sikrer, at der altid vil være en komfortabel tilluftstemperatur under alle driftsforhold.
- Optima 270-styring med internetopkobling og App-styring som standard.
- 2 muligheder for betjeningspaneler som option (Optima Basic/Optima Touch).

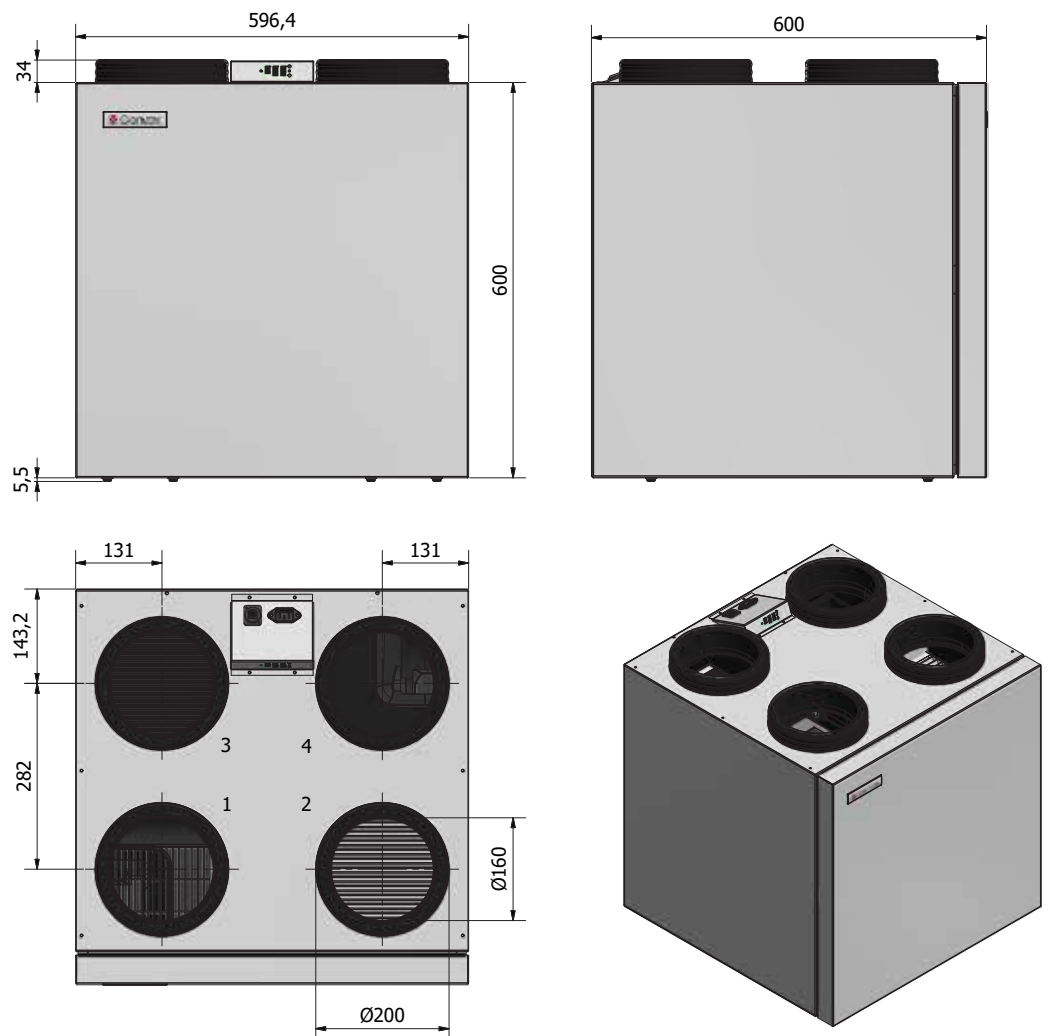
## Målskitse

### Højre version

1. Afkastluft
2. Fraluft
3. Udeluft
4. Tilluft

### Venstre version

1. Tilluft
2. Udeluft
3. Fraluft
4. Afkastluft



## Tekniske data

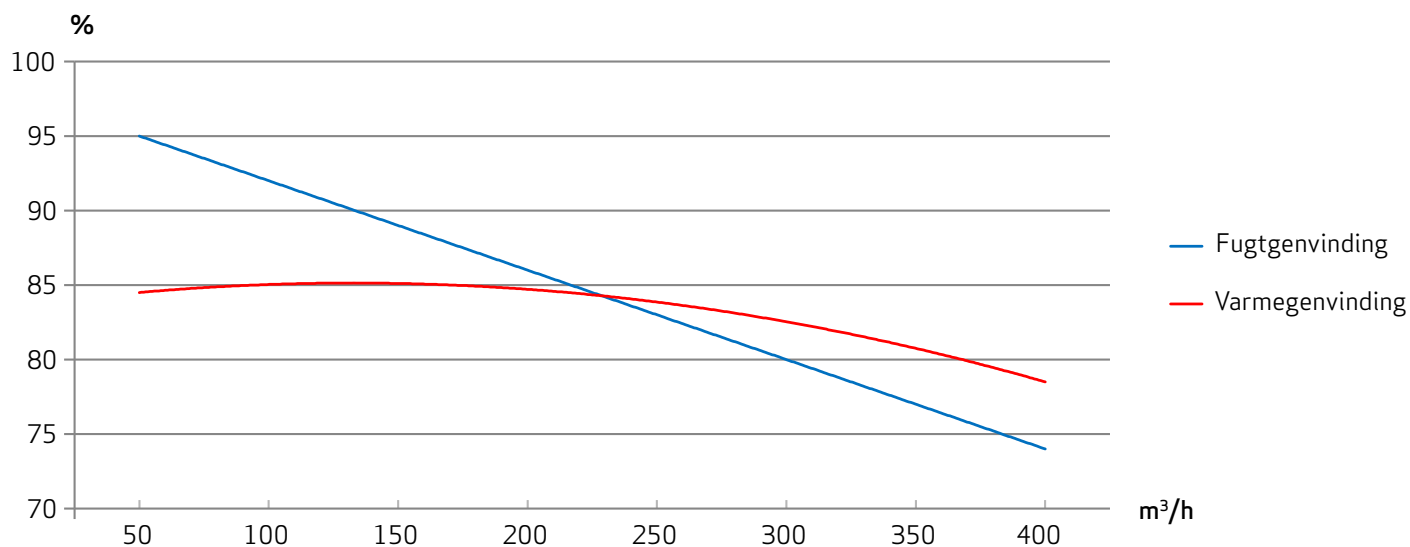
### ECO 360 R

Elektrisk tilslutning	1 x 230V +N +PE 10 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse for ventilator	B
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 54
Ventilatorhastighed	3740 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	90 W
Strømforbrug for ventilator	0,9 A
Mål (h x l x d) ekskl. studser	600x600x600 mm
Kabinet	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm pulverlakeret Indvendigt: EPP
Kanaltilslutning	Ø160/200 mm
Front	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm pulverlakeret Indvendigt: EPP
Vægmontering	Vægbeslag med 6,5 mm huller
Varmeveksler	Rotorveksler
Eftervarmeplade (modulerende)	1.000 W
Arbejdsområde	-20 °C til +50 °C
Kondensafløb	Ikke nødvendigt
Filtre	G4/Coarse (udeluft/afkastluft) - F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lp) ved 1 m.	40 dB(A) @ 260 m <sup>3</sup> /t, 50 Pa
Vægt	43 kg
Energiklasse	A

## Fugt- og temperaturvirkningsgrad

Fugt- og temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

Fugt- og temperaturvirkningsgrad ved 25 omdrejninger pr. minut – målt iht. EN 13141-7

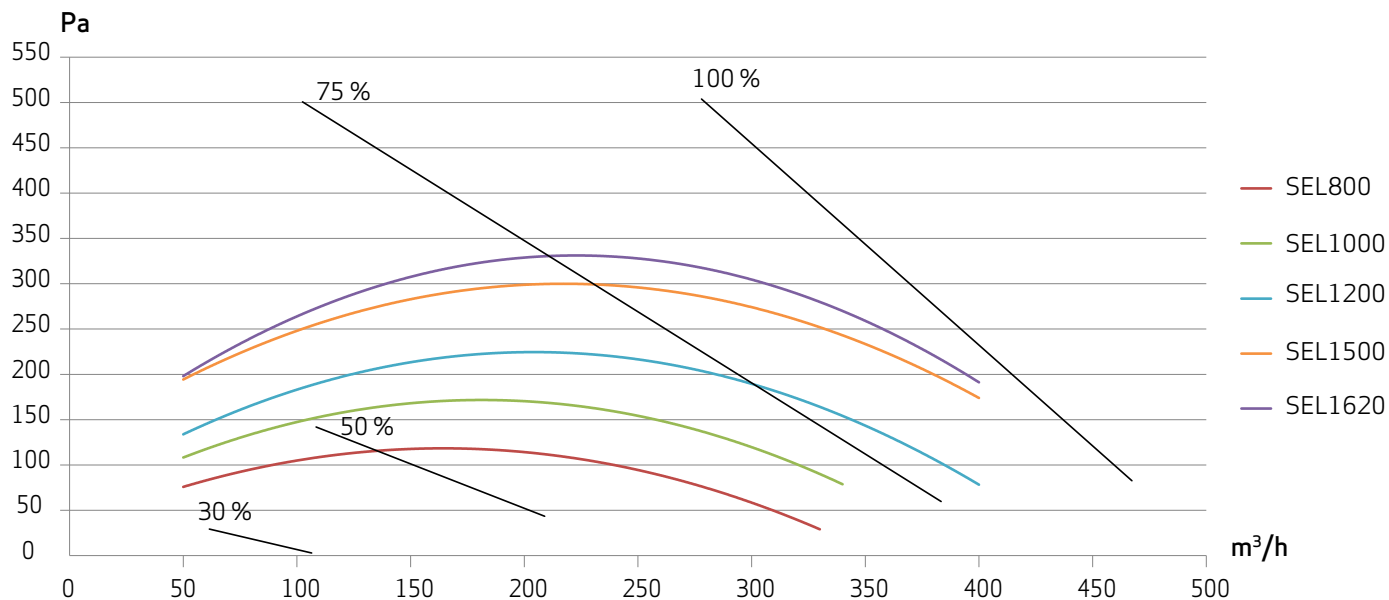




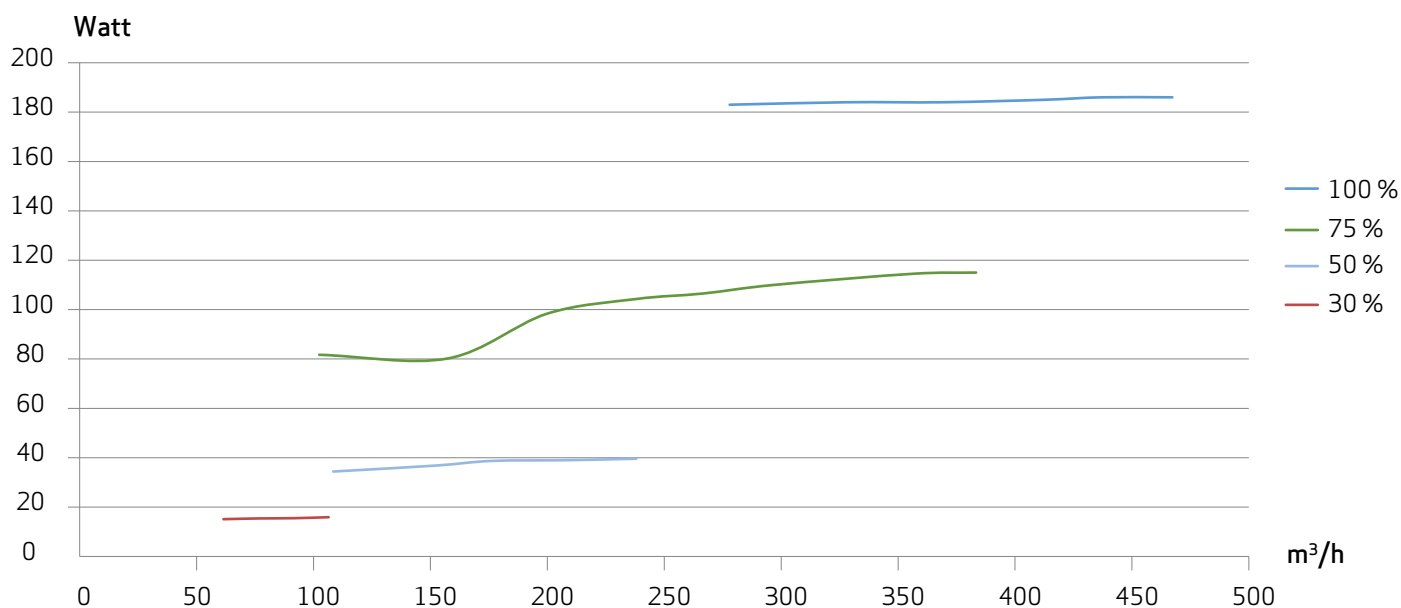
# Kapacitet

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftmængde i et ventilationsanlæg. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. SEL-værdien er angivet ekskl. effektoptag til styring, betjeningspanel og rotor.

SEL-faktorer - målt iht. EN13141-7 (G4/Coarse)



Effektoptag



# Lyddata - ECO 360 R

Luftmængde (m <sup>3</sup> /h)	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz									
				63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	Total	
126	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	33,64	47,17	58,11	54,95	53,86	51,49	44,52	34,12	62,4	
			Fraluft	32,16	40,52	53,86	48,57	47,69	41,99	35,59	33,46	55,8	
			Udeluft	30,18	37,9	46,7	45,46	44,56	40,83	34,51	33,93	51,2	
			Afkastluft	39,86	47,41	57,68	57,49	56,05	54,05	47,32	34,32	64,5	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	18,07	23,35	27,55	27,88	29,84	31,26	32,9	33,04	<b>39,4</b>
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	37,24	47,33	58,2	58,55	57,63	54,97	47,82	35,21	64,8	
			Fraluft	33,96	41,46	49,63	50,72	49,23	43,19	36,69	33,69	55,6	
			Udeluft	34,37	41,21	55,27	47,56	46,18	41,07	34,44	33,13	57,6	
			Afkastluft	40,04	49,08	60,69	60,73	58,38	57,84	49,68	36,71	66,4	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	18,99	25,3	29,59	29	30,35	31,46	32,95	33,03	<b>39,8</b>
162	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	45,54	49,5	59,01	57,03	57,57	56,06	50,08	37,69	64,5	
			Fraluft	32,77	40,61	52,54	51,2	50,64	46,99	38,58	33,59	57,5	
			Udeluft	32,26	38,25	53,98	45,29	45,84	42,01	35,12	33,24	55,6	
			Afkastluft	47,09	52,44	61,69	61,8	60,27	61,04	54,55	42,43	68,3	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	19,98	23,86	28,38	28,17	30,43	31,46	33,33	33,28	<b>39,6</b>
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	37,28	47,14	59,19	57,62	57,71	55,89	49,88	36,62	65,7	
			Fraluft	33,19	39,98	50,22	50,18	50,34	44,37	36,66	33,27	57,1	
			Udeluft	36,01	40,02	51,75	46,8	46,98	42,08	34,99	33,19	55,9	
			Afkastluft	43,25	49,5	60,39	60,94	59,55	59,33	51,34	38,19	68,4	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	21,03	27,21	28,68	30,37	31,58	32,2	33,17	33,09	<b>39,9</b>
216	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,5	48,58	63,2	62,08	61,79	61,39	57,52	46,87	69,8	
			Fraluft	31,69	38,65	55,51	50,64	52,12	47,17	40,1	34,12	59,6	
			Udeluft	44,26	46,76	52,1	48,22	49,86	45,35	37,93	33,82	58,8	
			Afkastluft	42,07	49,84	68,49	63,33	60,91	62,38	57,73	48,34	71,5	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	18,36	24,63	27,59	30,12	31,44	32,26	33,21	33,13	<b>40,1</b>
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	37,71	48,53	62,96	63,03	61,99	63,01	58,07	47,35	69,4	
			Fraluft	33,13	39,6	51,67	51,56	52,51	47,42	40,52	34,12	58,0	
			Udeluft	45,41	48,85	51,18	49,11	50,39	46,6	38,36	33,83	59,2	
			Afkastluft	40,74	50,93	71,34	63,42	61,5	62,64	58,21	48,48	74,5	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	20,24	25,85	31,65	30,48	32,12	32,84	33,35	33,14	<b>40,6</b>
200	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	41,53	50,99	61,49	61,75	61,95	62,21	59,27	44,18	70,16	
			Fraluft	35,05	42,67	48,9	52,91	53,25	48,69	42,17	33,82	59,5	
			Udeluft	36,46	41,83	51,35	48,92	50,35	45,7	39,62	33,49	57,3	
			Afkastluft	44,05	53,01	64,46	63,76	62,65	64,92	61,28	47,09	71,8	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	20,62	27,68	33,23	32,31	33,02	33,29	33,46	33,14	<b>42,4</b>
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,72	53,89	62,23	64,67	64,59	64,73	60,36	47,02	70,7	
			Fraluft	39,39	46,23	51,98	55,87	55,96	51,19	43,52	34,36	60,4	
			Udeluft	44,15	48,95	54,42	54,21	53,48	49,16	41,4	34,41	59,0	
			Afkastluft	45,79	54,73	65,13	66,74	64,09	66,2	61,69	48,84	72,4	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	22,59	30,08	38,29	35,52	34,89	35,13	34,05	33,21	<b>42,9</b>
250	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,81	51,88	64,71	64,95	64,87	66,24	63,05	50,29	72,3	
			Fraluft	35,02	42,6	49,66	54,22	54,83	50,55	44,14	34,72	59,8	
			Udeluft	33,91	42,59	47,66	51,91	53,23	49,98	42,12	34,38	57,2	
			Afkastluft	44,1	53,21	69,53	68,22	64,13	66,22	62,66	50,95	75,4	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	26,48	33,74	34,72	34,46	34,81	34,95	34,35	33,38	<b>43,3</b>
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	43,64	54,25	62,84	66,78	67,36	66,63	62,19	53,4	73,8	
			Fraluft	39,13	45,46	54,24	57,05	56,64	52,49	45,37	35,39	62,4	
			Udeluft	38,38	44,76	54,01	55,49	54,36	50,92	43,76	34,84	61,7	
			Afkastluft	44,6	54,61	64,11	67,72	65,32	67,58	64,58	52,46	74,6	
			<b>Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.</b>	<b>Kabinet</b>	22,88	30,11	34,45	35,63	34,55	35,06	34,48	33,45	<b>43,9</b>

## Styring

ECO 360 R leveres med Optima 270-styring. Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu.

Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### ECO 360 R kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandautomatik.
- Optima basic eller Optima touch betjeningspanel.
- Trådløse CO<sub>2</sub> sensorer.
- Konstant volumenstrømsensorer.

## Betjeningspanel - Optima Touch



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås display

Denne funktion låser displayet i 5 sekunder. anvendes typisk ved aftørring af display



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, display, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



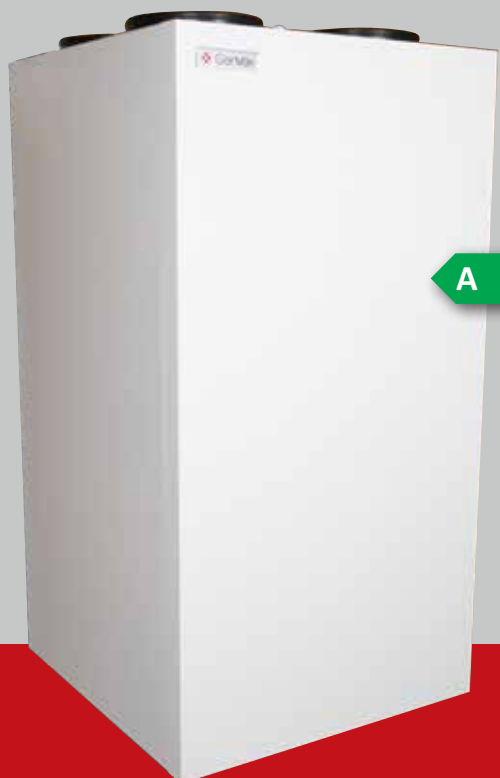
### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# ECO 275



- Fokus på energioptimering – lavt energiforbrug
- Tilpasset indbygning i skabsmodul på 60 cm
- Højre/venstre funktion



ECO 275 er et ventilationsanlæg til varmegenvinding med en højeffektiv modstrømsveksler, der har en temperaturgenvindingsgrad på op til 94 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer. ECO 275 er særligt velegnet til lejlighedsbyggeri eller bolig - hvor ventilationsanlægget indbygges i skab eller monteres frithængende på væg.

ECO 275 skiller sig ud ved at være særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklasse. På trods af de kompakte indbygningsmål tilpasset et standard 60x60 cm skabsmodul, svarer ydelsen på ECO 275 til anlæg som har et væsentligt større pladsbehov. Som standard leveres ECO 275 med G4/Coarse-filtre på udeluftindtag og på fraluft (M5/F7-filter leveres som tilbehør). ECO 275 kan leveres som enten højre- eller venstrekonfigureret anlæg (defineres af fraluftens tilslutning).

Der kan som tilbehør til ECO 275 tilvælges en indbygget modulerende 1200 watt forvarmeplade - som sikrer balanceret lufttilførsel, selv under meget kolde udetemperaturer og med en minimal energitilførsel.

#### **Anlægget leveres med en Optima 270-styring, som giver mulighed for:**

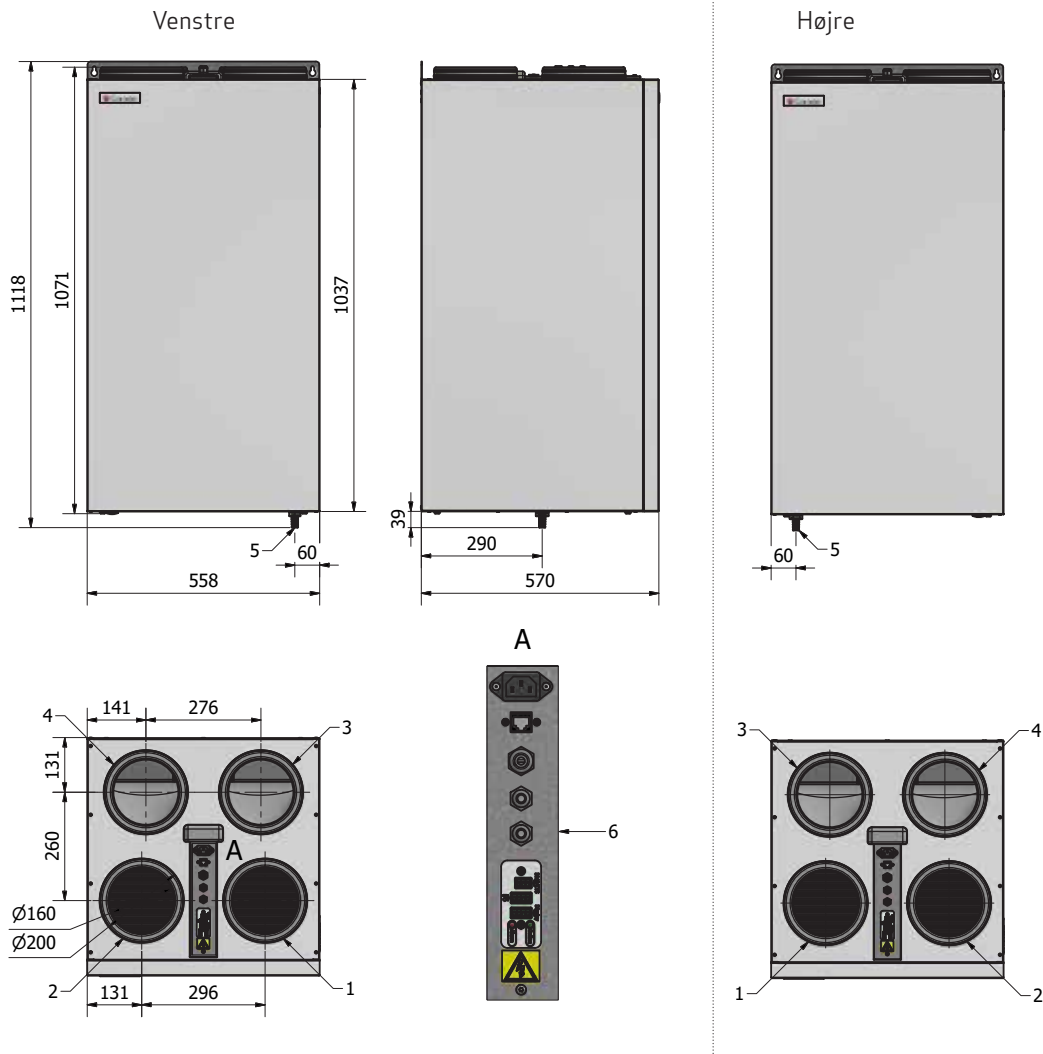
- Passiv komfortkøling med fuldautomatisk 100 % bypass.
- Reduktion af energiforbruget ved hjælp af modulerende fugtstyring og kalenderprogram.
- Tilslutning af el-forvarme eller -eftervarmeplade, som tilpasser temperaturen efter det ønskede behov.
- Kan forbindes til et CTS-anlæg via Modbus-kommunikation.
- Integreret RJ45 tilslutning på print for cloud opkobling af anlægget.
- Kan anvendes uden betjeningspanel eller mulighed for tilslutning af 2 valgfri typer betjeningspaneler (Basic/Touch).
- Indbygget datalogning og mulighed for fjernovervågning.

**Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**

# Målskitse

Mål i mm

1. Udeluft
2. Fraluft
3. Afkastluft
4. Tilluft
5. Kondensafløb
6. Ekstern eltilslutning



## Tekniske data

### ECO 275

Elektrisk tilslutning	1 x 230V +N +PE 10 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse for ventilator	B
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 54
Ventilatorhastighed	3570 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	90 W
Strømforbrug for ventilator	0,9 A
Mål (h x l x d) ekskl. studser	1040 x 560 x 570 mm
Kabinet	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,7 mm pulverlakeret Indvendigt: EPP
Kanaltilslutning	Ø160/200 mm
Front	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm pulverlakeret Indvendigt: EPP
Vægmontering	Vægbeslag med nøglehuller
Varmeveksler	PET (Entalpi option)
Forvarmeplade (modulerende)	1.200 W
Arbejdsområde	-20 °C til +50 °C
Kondensafløb	Ø15 mm slangestuds
Filtre	G4/Coarse (udeluft/afkastluft) - F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lp) ved 1 m.	47 dB(A) @ 301 m <sup>3</sup> /h, 50 Pa
Vægt	40 kg / (25 kg light udgave)
Energiklasse	A

## ECO 275 og ECO 275 light

Der findes to modeller: ECO 275 og ECO 275 light. ECO 275 light er 15 kg lettere end ECO 275 og giver mulighed for fabriksmonteret tilluftsstuds i bunden af kabinettet (bundtilslutning angives på ordren).

For laveste lydniveau, anbefaler Genvex ECO 275 i standardudgaven (med pladekabinet). ECO 275 er som standard monteret med en varmeveksler af plast for at opnå højeste varmegenvindingsgrad. Anlægget kan dog også konfigureres med en Entalpiveksler som ud over varme også kan genvinde fugt fra fraluften.



ECO 275

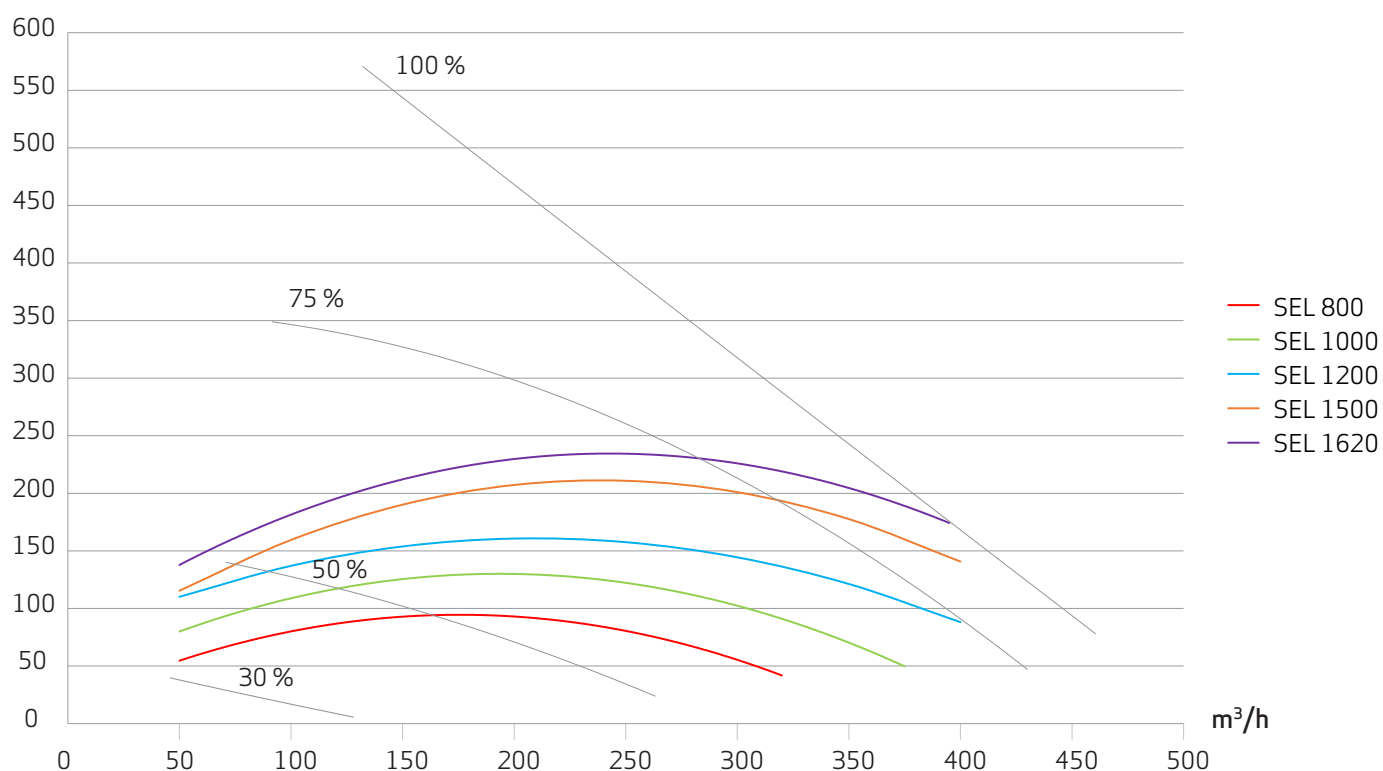


ECO 275 light

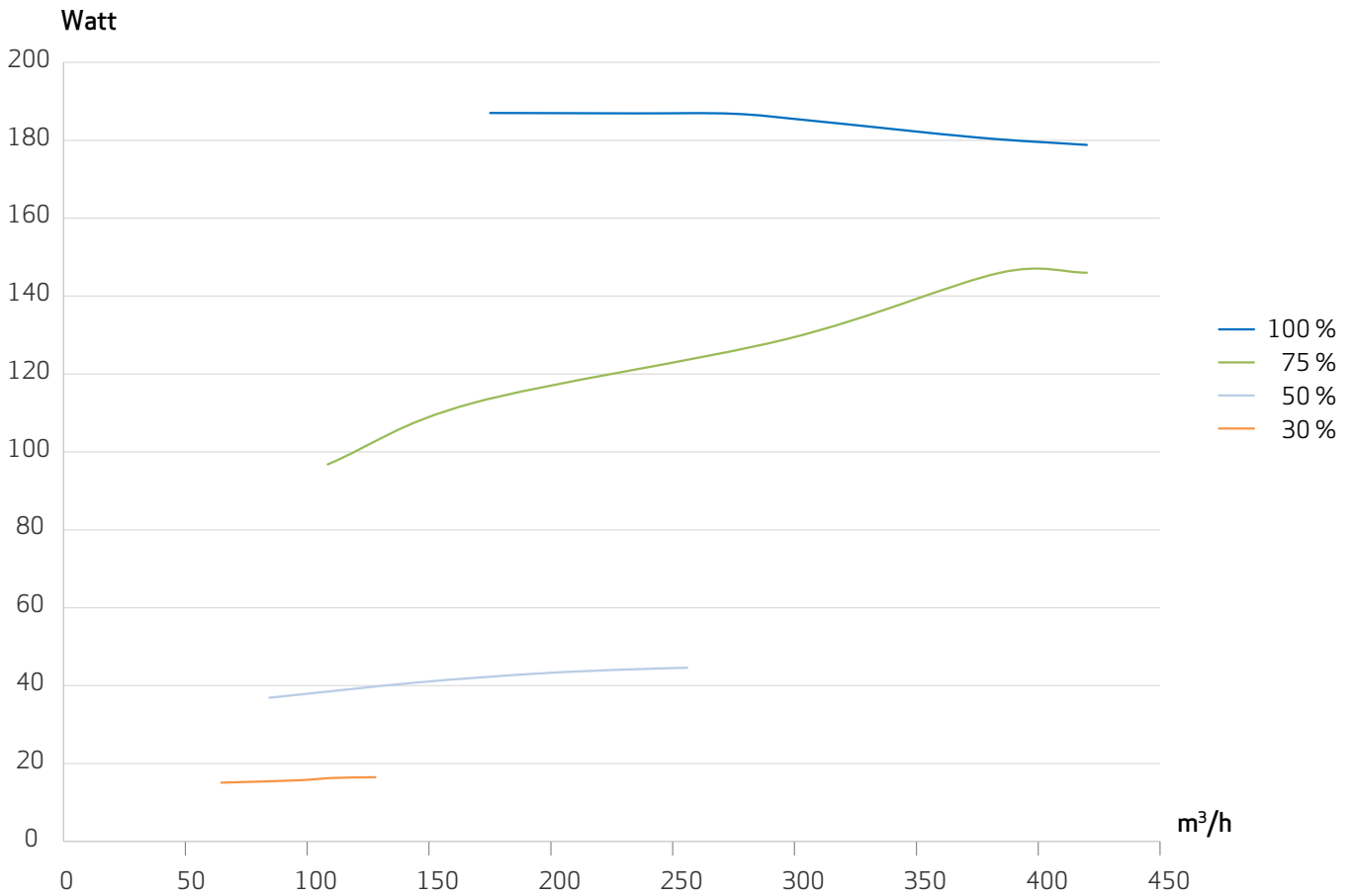
## Kapacitet

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftmængde i et ventilationsanlæg. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. Effektoptag til styring er ikke inkluderet i SEL-værdi (ca. 6 Watt).

SEL-faktorer ECO 275 - målt iht. EN13141-7 (G4/G4 PET)



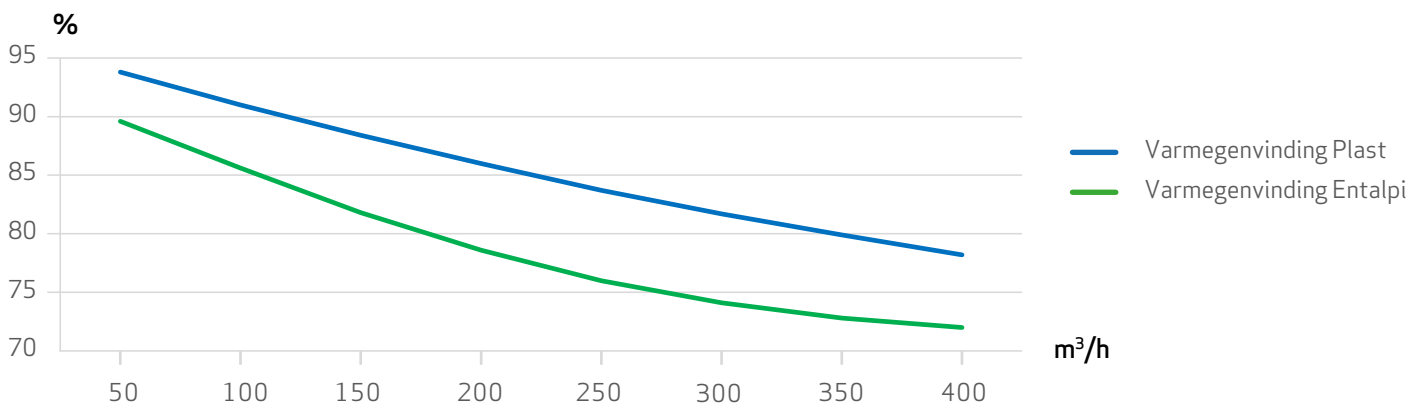
## Effektoptag



## Temperaturvirkningsgrad

"Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilslutning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

### Temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7



# Lyddata - ECO 275

Luftmængde (m <sup>3</sup> /h)	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz								
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total
126	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	30,4	45,6	47,5	45,6	41,5	43,0	30,6	24,2	52,2
			Fraluft	35,9	49,4	53,5	54,8	48,0	48,7	34,8	24,8	58,3
			Udeluft	34,3	47,9	53,4	55,4	49,2	50,3	35,9	25,9	59,3
			Afkastluft	29,3	39,1	41,7	43,7	41,7	40,8	30,0	24,1	49,2
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	21,3	34,1	40,0	39,0	36,2	33,1	24,1	20,0	46,0
			<b>Kabinet</b>	22,2	32,3	37,9	36,6	32,5	29,7	24,0	20,5	43,8
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	29,98	46,54	50,42	48,6	45,3	45,7	32,6	21,5	54,6
			Fraluft	38,25	52,28	58,49	57,7	51,4	52,2	39,0	28,5	62,0
			Udeluft	35,99	50,83	57,78	57,9	51,0	51,9	39,1	28,2	61,0
			Afkastluft	29,44	42,62	46,51	47,3	45,9	44,4	32,1	21,8	52,8
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	22,3	38,1	44,1	42,9	40,0	36,5	26,6	20,2	49,8
			<b>Kabinet</b>	27,0	35,22	40,78	40,52	35,59	32,56	25,89	21,48	46,8
162	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	27,8	45,6	48,7	48,5	43,2	44,2	31,1	20,9	53,6
			Fraluft	33,9	48,9	54,9	56,2	49,6	51,8	37,6	28,4	59,6
			Udeluft	34,9	48,7	55,8	57,5	50,5	51,4	38,6	28,3	60,1
			Afkastluft	26,9	38,8	43,5	45,4	44,9	43,7	31,0	22,1	51,2
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	20,5	35,9	42,3	41,5	39,3	34,7	26,4	22,0	48,5
			<b>Kabinet</b>	23,0	33,43	39,43	39,38	35,09	31,58	24,44	20,48	45,7
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	29,53	46,38	52,8	49,7	46,6	47,1	34,5	23	55,8
			Fraluft	36,07	50,86	58,26	57,7	51,2	53,4	40,0	30,3	61,8
			Udeluft	35,55	49,97	59,55	58,8	53,0	53,8	41,3	31,7	61,9
			Afkastluft	29,27	40,98	45,66	47,5	46,3	45,2	33,4	23	51,6
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	21,7	38,2	44,6	44,7	41,9	37,5	28,0	20,6	51,1
			<b>Kabinet</b>	23,8	34,8	42,3	40,8	37,9	36,8	29,2	22,7	48,2
216	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	29,8	45,5	52,0	49,4	47,6	48,8	35,4	23,3	54,5
			Fraluft	33,0	47,9	56,8	58,3	53,5	55,3	42,1	33,4	61,1
			Udeluft	37,8	48,2	59,3	59,6	55,3	55,5	42,7	34,0	62,8
			Afkastluft	28,7	39,1	44,8	47,1	47,5	46,9	34,1	24,1	51,6
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	22,1	35,7	43,4	44,6	41,6	38,0	27,8	20,8	50,1
			<b>Kabinet</b>	24,5	33,2	41,3	40,9	36,9	33,3	26,3	21,8	47,3
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	31,49	45,82	54,07	51,6	49,6	50,4	37,3	25,2	56,4
			Fraluft	37,03	50,2	59,87	59,8	54,4	57,3	44,5	35,8	63,2
			Udeluft	38,42	48,51	59,72	60,0	55,9	56,2	44,1	35,3	63,3
			Afkastluft	29,7	40,25	46,67	49,3	49,6	48,8	36,7	26,0	53,5
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	21,3	36,5	45,9	45,0	43,3	39,7	29,7	21,4	51,5
			<b>Kabinet</b>	24,9	34,6	43,8	43,1	38,9	35,0	26,0	20,9	49,3
200	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	47,0	53,5	58,2	54,5	52,5	53,0	41,0	28,1	59,1
			Fraluft	39,0	51,6	62,5	62,3	56,1	58,6	46,3	37,1	65,9
			Udeluft	41,0	52,8	66,2	64,4	59,2	60,3	48,0	38,7	66,9
			Afkastluft	30,7	42,9	51,3	51,9	51,0	49,9	38,6	27,4	56,0
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	22,6	37,5	48,0	46,8	44,8	41,7	31,9	22,3	53,5
			<b>Kabinet</b>	23,5	36,0	46,6	45,2	40,6	36,5	27,2	21,7	51,9
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	39,61	49,46	60,35	57,0	55,2	55,5	45,4	34,9	64,9
			Fraluft	42,04	54,09	67,16	65,4	59,8	61,5	49,9	41,0	71,5
			Udeluft	42,28	53,96	70,19	67,6	61,6	62,9	50,8	41,3	73,4
			Afkastluft	40,86	45,85	52,63	56,5	55,0	54,0	43,5	33,2	62,4
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	27,2	38,6	52,0	50,1	47,5	44,5	35,0	24,3	57,0
			<b>Kabinet</b>	24,3	37,7	49,3	47,9	42,6	39,2	30,0	23,5	54,3
250	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	38,4	47,7	60,0	55,6	54,4	55,4	43,9	31,9	63,2
			Fraluft	40,4	52,2	65,4	64,3	59,6	61,8	50,1	41,8	70,5
			Udeluft	40,3	50,8	69,6	65,3	61,0	61,6	49,9	41,0	72,1
			Afkastluft	43,0	46,1	52,6	54,8	54,9	53,4	42,8	32,7	61,3
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	27,4	37,3	51,0	49,7	46,7	44,1	35,0	24,3	56,7
			<b>Kabinet</b>	24,6	35,7	48,1	46,1	42,3	39,0	28,5	22,2	52,3
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	44,36	49,72	62,24	59,4	56,9	57,2	47,5	36,7	66,1
			Fraluft	44,06	54,68	67,26	66,9	62,4	64,0	52,6	44,1	72,8
			Udeluft	41,99	52,56	70,31	68,5	62,9	63,1	51,7	42,6	73,8
			Afkastluft	49,98	54,08	56,02	57,7	57,6	56,6	46,7	36,4	65,7
		Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m.	Kabinet (light)	25,3	39,4	53,2	52,8	49,2	45,3	36,1	25,1	58,8
			<b>Kabinet</b>	25,7	37,3	49,4	48,6	44,1	40,6	30,2	23,4	53,9



## Styring

ECO 275 leveres med Optima 270-styring.

Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu.

Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### ECO 275 kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandautomatik.
- Vandbaseret eftervarmeplade inkl. motorventil eller elvarmeplade til montage i ventilationskanal.
- Brinebaseret forvarme-/køleflade.
- Integreret el-forvarmeplade.
- Optima basic eller Optima touch betjeningspanel.
- Trådløse CO<sub>2</sub> sensorer.
- Kondensvand niveauswitch.

## Betjeningspanel - Optima Touch



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås betjeningspanel

Denne funktion låser betjeningspanelet i 5 sekunder. anvendes typisk ved aftørring af betjeningspanelet.



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, betjeningspanel, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



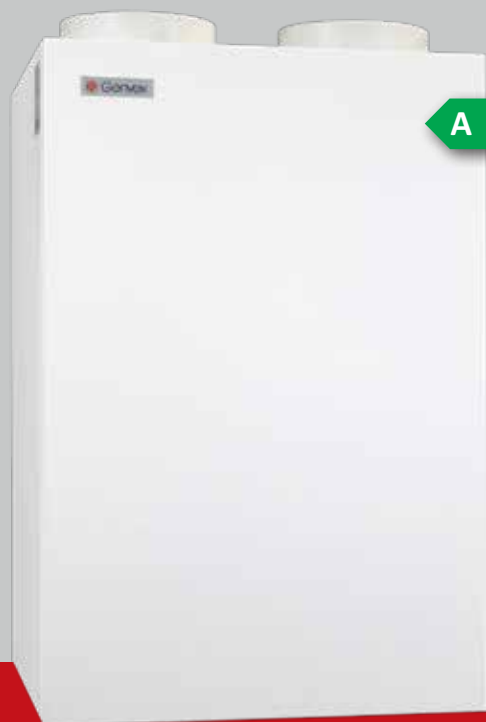
### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# ECO 375



- Fokus på energioptimering – lavt energiforbrug
- Kompakte indbygningsmål
- Overholder BR18 lavenergiklasse



ECO 375 er et ventilationsanlæg til varmegenvinding med en højeffektiv modstrømsveksler, der har en temperaturgenvindingsgrad på op til 96 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer. ECO 375 anvendes typisk i boliger eller mindre virksomheder, hvor der lægges vægt på komfort og lavt energiforbrug.

ECO 375 skiller sig ud ved at være særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklasse. På trods af de kompakte indbygningsmål tilpasset et standard 60x60 cm modul, svarer ydelsen på ECO 375 til anlæg som har et væsentligt større pladsbehov. Som standard leveres ECO 375 med G4/Coarse-filtre på udeluftindtag og på fraluft (F7/ePM1-filter leveres som tilbehør).

Der kan som tilbehør til ECO 375 tilvælges en indbygget 1.200 watt elforvarmeplade, som sikrer balanceret lufttilførsel, selv under meget kolde udetemperaturer og med en minimal energitilførsel.

Ligeledes kan der tilvælges en indbygget kondensvand niveauswitch som afbryder ventilationsanlægget ved problemer med kondens afløbet og afgiver en alarm via betjeningspanelet.

**Anlægget leveres med en Optima 270-styring, som giver mulighed for:**

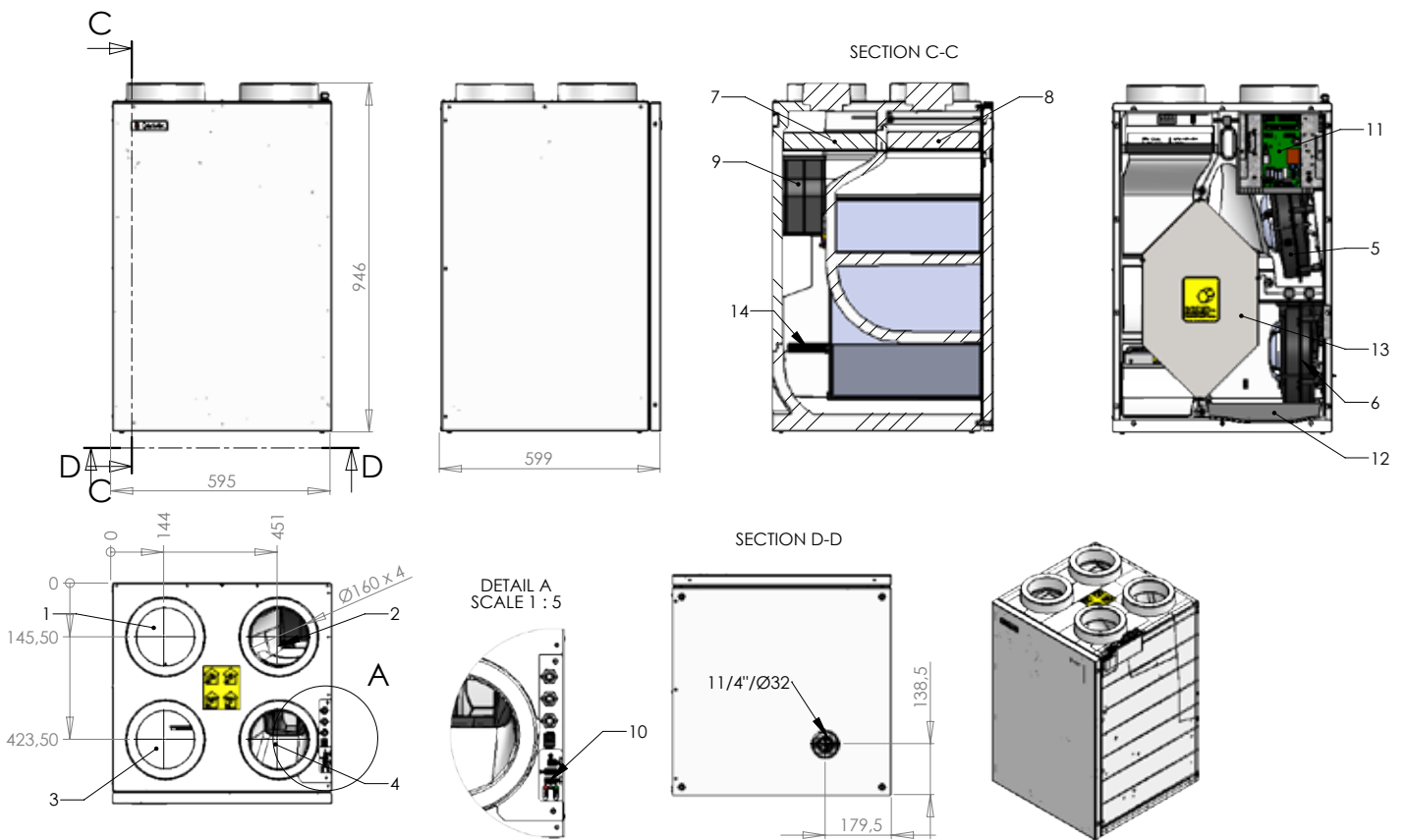
- Passiv komfortkøling med fuldautomatisk 100 % bypass.
- Reduktion af energiforbruget ved hjælp af modulerende fugtstyring og kalenderprogram.
- Tilslutning af el-forvarme eller -eftervarmeplade, som tilpasser temperaturen efter det ønskede behov.
- Kan forbindes til et CTS-anlæg via Modbus-kommunikation.
- Integreret RJ45 tilslutning på print for cloud opkobling af anlægget.
- Kan anvendes uden betjeningspanel eller mulighed for tilslutning af 2 valgfri typer betjeningspaneler (Basic/Touch).
- Indbygget datalogning og mulighed for fjernovervågning.

**Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**

# Målskitse

Mål i mm.

1. Udeluft
2. Afkast
3. Fraluft
4. Tilluft
5. Tilluftsventilator
6. Fraluftsventilator
7. Udeluftfilter
8. Fraluftsfilter
9. Bypasskanal
10. IO print
11. Print
12. Kondensbakke
13. Veksler
14. PTC-forvarmer (option)



## Tekniske data

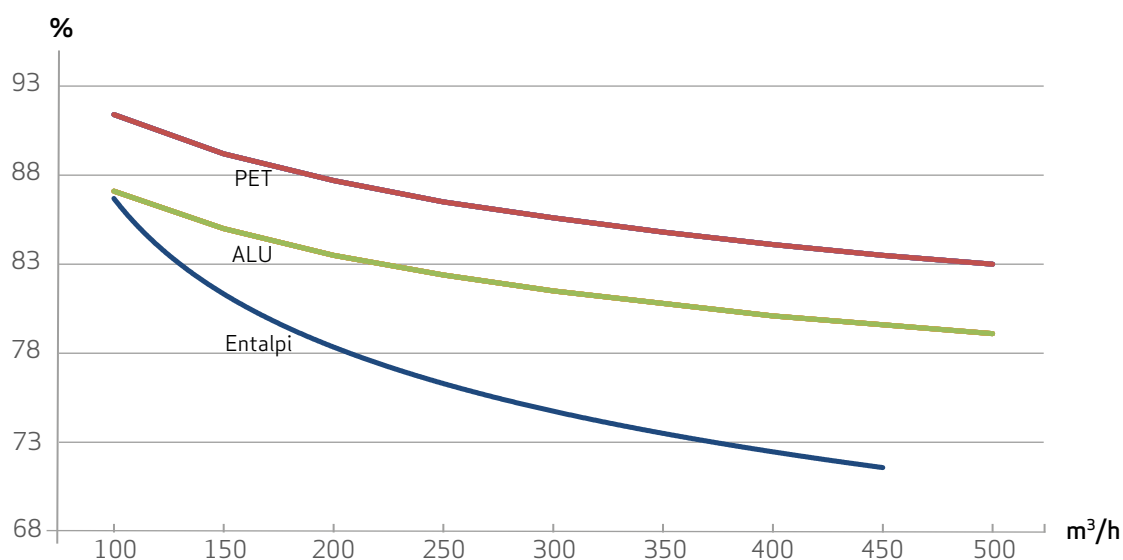
### ECO 375

Elektrisk tilslutning	1 x 230V +N +PE 10 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse for ventilator	B
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 54
Ventilatorhastighed	3570 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	90 W
Strømforbrug for ventilator	0,9 A
Mål (h x l x d) ekskl. studser	895x595x596 mm
Kabinet	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,7 mm pulverlakeret Indvendigt: Neopren/EPS
Kanaltilslutning	Ø160 mm
Front	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,7 mm pulverlakeret Indvendigt: Neopren/EPS
Vægmontering	Vægbeslag med 6,5 mm huller
Modstrømsvarmeveksler	Aluminium, PET-plast eller entalpi
Forvarmeflade (PTC)	1.200 W ved 250 m <sup>3</sup> /h
Arbejdsområde modstrømsveksler	-20 °C til +50 °C
Kondens afløb	32 mm ABS
Filtre	G4/Coarse (friskluft/afkast) - F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lp) ved 1 m.	41 dB(A) @ 329 m <sup>3</sup> /t, 50 Pa
Vægt	40 kg
Energiklasse	A

## Temperaturvirkningsgrad

"Tør" temperaturvirkningsgrad ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

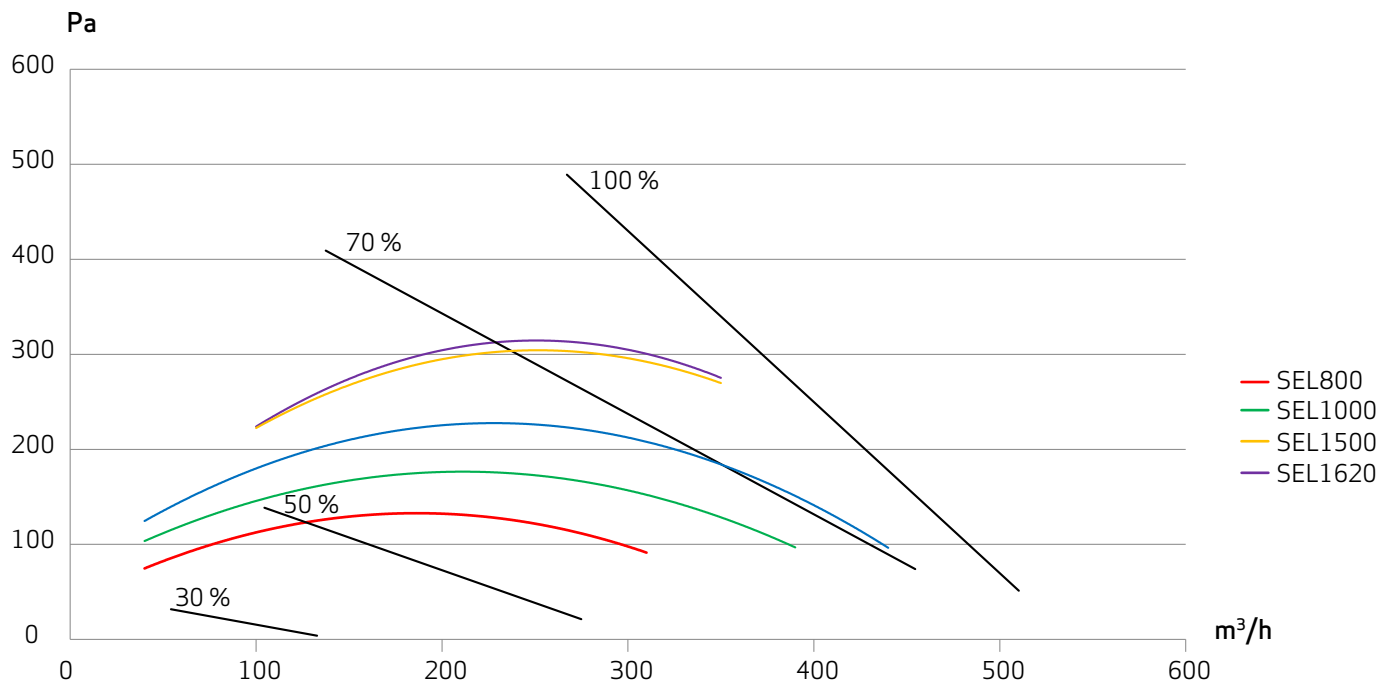
Temperaturvirkningsgrad iht. EN13141-7



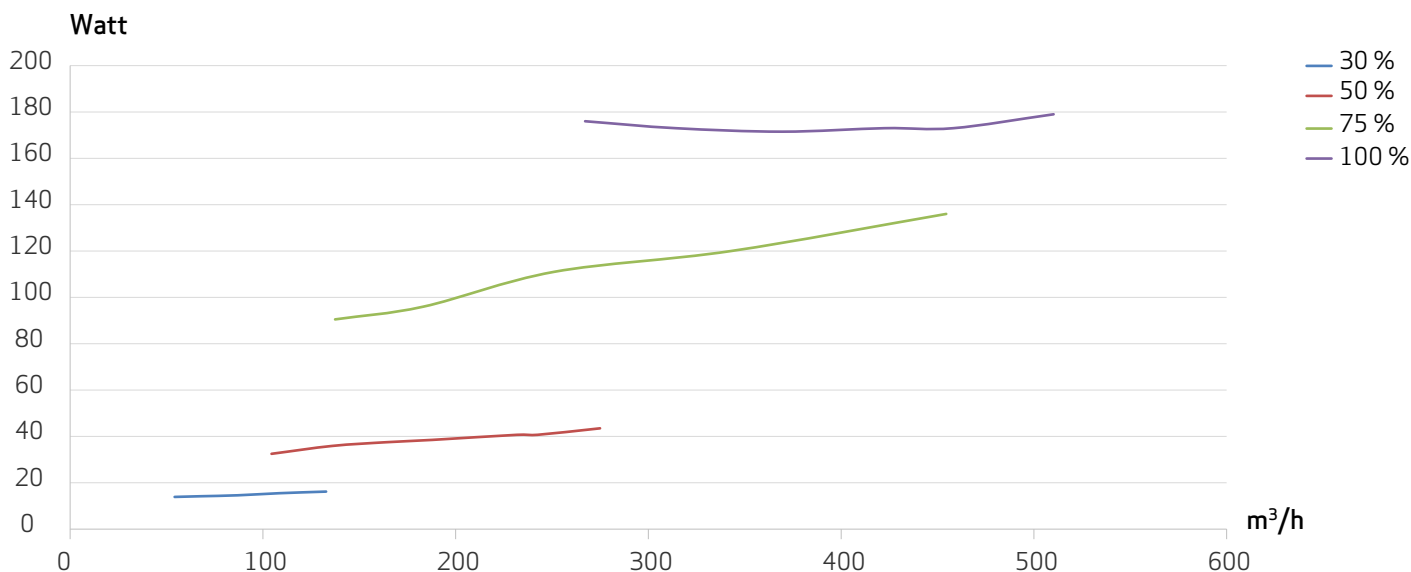
## Kapacitet

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftmængde i et aggregat. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. Effektoptag til styring er ikke inkluderet i SEL-værdi (ca. 6 Watt).

SEL-faktorer ECO 375 - målt iht. EN13141-7 (G4/G4:ALU)



Effektoptag ECO 375



# Lyddata - ECO 375

Luftmængde (m3/h)	Tryk (Pa)			Frekvens/Hz									
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Total	
126	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	40,3	52,0	58,9	61,0	57,9	53,9	44,4	28,8	64,9	
			Fraluft	24,2	30,6	37,1	37,5	34,3	29,5	22,2	20,3	41,9	
			Udeluft	24,2	30,5	38,7	41,2	36,1	28,7	23,0	20,4	44,3	
			Afkast	39,3	49,6	57,9	60,7	56,9	51,5	43,0	27,2	63,7	
			Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	25,0	32,9	37,4	35,1	35,4	29,6	23,3	21,9	39,3
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,9	51,6	61,0	63,6	60,9	57,3	48,4	33,0	67,5	
			Fraluft	25,8	32,3	40,2	40,4	37,4	32,5	23,3	20,0	44,9	
			Udeluft	27,4	31,8	39,8	43,5	39,1	31,2	23,0	20,0	46,4	
Afkast			42,3	52,1	60,8	63,2	59,7	54,9	47,1	31,5	66,4		
		Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	26,5	33,9	39,8	38,6	37,5	32,6	27,3	23,8	42,5	
162	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	41,1	51,3	61,4	64,5	61,8	57,3	48,8	32,7	67,6	
			Fraluft	26,4	31,2	39,0	39,9	36,6	32,4	23,4	20,4	43,8	
			Udeluft	26,7	31,3	38,7	43,3	38,8	30,9	23,3	19,6	46,1	
			Afkast	38,3	52,5	62,4	63,2	61,0	55,5	46,5	30,3	67,2	
			Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	26,6	33,7	40,5	38,6	37,7	32,8	27,4	24,1	43,5
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	43,1	53,0	61,9	66,9	64,4	60,4	52,3	36,6	69,8	
			Fraluft	25,8	33,0	41,9	42,6	40,0	35,2	24,7	21,3	46,7	
			Udeluft	28,2	33,1	41,2	46,3	41,9	33,9	24,3	19,9	49,0	
Afkast			42,2	51,7	62,9	65,2	63,3	58,7	50,1	35,0	68,9		
		Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	27,2	34,7	41,6	39,5	38,6	33,5	25,6	23,8	44,2	
216	70	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	42,1	54,3	66,8	68,5	67,4	63,2	55,2	40,5	72,6	
			Fraluft	25,5	34,1	45,8	43,6	41,7	37,5	26,5	21,3	48,9	
			Udeluft	36,1	37,6	43,2	46,1	43,3	35,6	26,2	21,3	49,4	
			Afkast	38,9	54,2	65,9	68,2	65,9	61,7	53,4	39,1	71,8	
			Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	24,9	36,0	45,9	41,7	41,1	35,9	27,0	22,4	46,8
	100	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	44,5	56,2	64,8	70,7	68,7	64,5	57,3	42,1	74,2	
			Fraluft	26,5	35,9	48,1	46,5	43,8	39,6	28,5	21,4	51,3	
			Udeluft	32,6	37,2	43,5	47,3	44,9	37,2	27,0	20,6	50,4	
Afkast			42,3	55,6	67,8	69,5	67,7	63,6	55,8	41,9	73,5		
		Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	25,9	36,6	47,1	43,1	42,4	37,1	28,2	23,0	48,2	
250	150	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	46,3	58,4	70,7	73,5	72,3	69,2	62,0	47,6	77,5	
			Fraluft	29,5	39,0	49,9	50,5	49,1	45,7	34,8	23,5	55,1	
			Udeluft	42,4	47,3	51,8	51,9	50,4	44,2	34,2	25,9	56,5	
			Afkast	45,0	58,0	71,2	73,4	71,8	68,5	61,5	48,0	77,6	
			Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	29,2	39,8	50,9	47,0	45,9	41,6	32,4	24,3	50,9
	200	Lydeffektniveau Lw dB(A)	Tilluft	48,4	60,0	70,8	75,1	73,9	71,1	63,9	50,0	78,7	
			Fraluft	32,0	40,7	51,8	52,0	51,0	48,2	38,4	25,8	56,8	
			Udeluft	43,9	48,9	56,9	53,9	52,4	47,5	37,5	25,9	59,7	
Afkast			48,2	59,9	71,5	75,0	73,9	70,8	64,0	50,3	78,7		
		Lydtrykniveau Lp dB(A) @ 1 m.	Kabinet	32,9	41,1	51,0	48,1	47,7	43,4	34,5	25,9	52,3	

## Styring

ECO 375 leveres med Optima 270-styring.

Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu.

Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### ECO 375 kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandautomatik.
- Vandbaseret eftervarmeplade inkl. motorventil eller elvarmeplade til montage i ventilationskanal.
- Brinebaseret forvarme-/køleflade.
- Integreret el-forvarmeplade.
- Optima basic eller Optima touch betjeningspanel
- Trådløse CO<sub>2</sub> sensorer
- Kondensvand niveauswitch

## Betjeningspanel - Optima Touch



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås display

Denne funktion låser displayet i 5 sekunder. anvendes typisk ved aftørring af display



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, display, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# Premium Preheat 250



- Både komfortopvarmning og køling af tilluften
- Indbygget forvarmeplade
- Overholder kravene i BR18 lavenergiklasse

Premium Preheat 250 er en luft-luft ventilationsvarmepumpe, som er udstyret med følgende: Aluminiums- modstrømsvarmeveksler, varmepumpe med kølefunktion, forvarmeplade integreret i varmepumpen, tillufts- og fraluftsventilator, F7/ePM1-tilluftsfilter, G4/Coarse-fraluftsfilter samt komplet Optima 301-styring med betjeningspanel.

Premium Preheat 250 anvendes i boliger, hvor der ønskes en kombination af ventilation og tilførsel af komfortvarme eller -køling via tilluften.

Inden den friske luft ledes ind i boligen, tilføres den varme i modstrømsvarmeveksleren – varme genindvundet fra fraluften. Dernæst tilføres luften yderligere varme fra varmepumpen, som derved giver et varmebidrag til opvarmning af boligen. Ønskes det, at luften tilføres køling i stedet for, er dette også muligt.

Tilluftsfilteret sikrer, at smuds og pollen ikke bliver ført med ind i boligen.

## Typer

Premium Preheat 250 kan leveres i en højre- eller venstrevendt version.



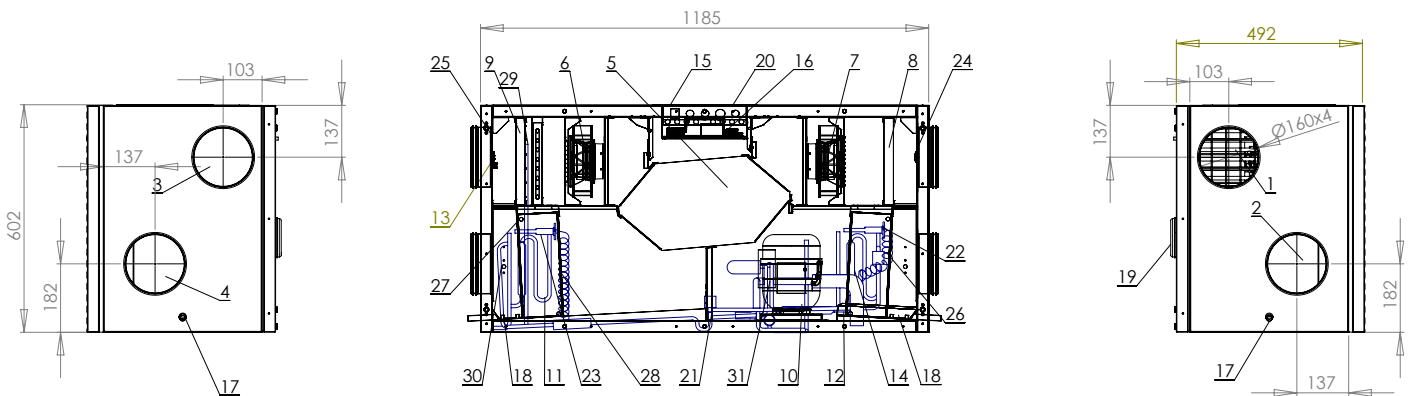


# Målskitse

Premium Preheat 250 (højrevendt)

Mål i mm:

- |                          |                             |                              |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Udeluft Ø160          | 12. Kondensator             | 22. Termoventil, kondensator |
| 2. Afkast Ø160           | 13. Højtrykspresostat       | 23. Termoventil, forpamper   |
| 3. Fraluft Ø160          | 14. Procesventil            | 24. Føler, fraluft           |
| 4. Tilluft Ø160          | 15. Kabelindføring          | 25. Føler, udeluft           |
| 5. Modstrømsvarmeveksler | 16. El-kasse                | 26. Føler, tilluft           |
| 6. Tilluftsventilator    | 17. Kondensafløb Ø15        | 27. Føler, køleflade         |
| 7. Fraluftsventilator    | 18. Kondensbakke            | 28. Føler, før køleflade     |
| 8. Fraluftsfilter        | 19. Indbl. studs Ø100 bagud | 29. Forvarmeplade            |
| 9. Tilluftsfilter        | 20. Afbryder                | 30. Føler, afkast            |
| 10. Kompressor           | 21. Magnetventil, afrimning | 31. Firevejsventil           |
| 11. Fordamper            |                             |                              |



## Tekniske data

PREMIUM PREHEAT 250	
El-tilslutning uden el-eftervarmeplade	1x230V + N + PE, 10A, 50Hz
El-tilslutning med el-eftervarmeplade (maks1,8kW)	1 x 230V + N + PE, 16 A, 50 Hz
Ventilatorer med direkte koblet motor	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse ventilatorer	B
Tæthedsklasse for ventilatorer	IP 54
Ventilatoromdrejninger (maks pr. ventilator)	3570 omdrejninger i minuttet
Effektoptag (maks. pr. ventilator)	90 W
Strømforbrug (maks. pr. ventilator)	0,9 A
Hastighedsregulering	Ventilatorerne kan indstilles individuelt i 3 forskellige hastighedstrin.
Varmepumpens arbejdsområde	-15°/+35°C
Min. luftmængde	100/150 m <sup>3</sup> /h (CS/CL)
Effektoptag (maks., varmepumpe)	302/473 W (CS/CL)
Strømforbrug (maks., varmepumpe)	1,3/2,1 A (CS/CL)
Varmeydelse @ 300 m <sup>3</sup> /h / 2°C udelufttemp.	2370/2530 W (CS/CL)
COP @ 300 m <sup>3</sup> /h / 2°C udelufttemp.	7,84/5,35 (CS/CL)
Kølekapacitet @ 26°C tillufttemp. / 24°C fralufttemp.	823/1110 W
Kølemedie/fyldning	R407c / 1000 g.
Størrelse	(h x l x d) ekskl. studse: 600 x 1185 x 492 mm.
Kabinetopbygning	Sandwich-konstruktion bestående af varmgalvaniseret plade med 30 mm isolering. Pulverlakeret hvid RAL 9010
Rørtilslutning	Ø160 mm (nippelmål) med gummitætningsring. Ø100 mm (nippelmål) tilluftsstuds bagud.
Frontlåde	Højre og venstre låge med snapbolte for filterskift
Modstrømsvarmeveksler	Aluminium
Kondensbakker	Rustfrit stål
Kondensafløb	Rustfrit stål Ø15 mm (udv.)
Tilluftsfiler	F7/ePM1
Fraluftsfiler	G4/Coarse
Vægt	97 kg.

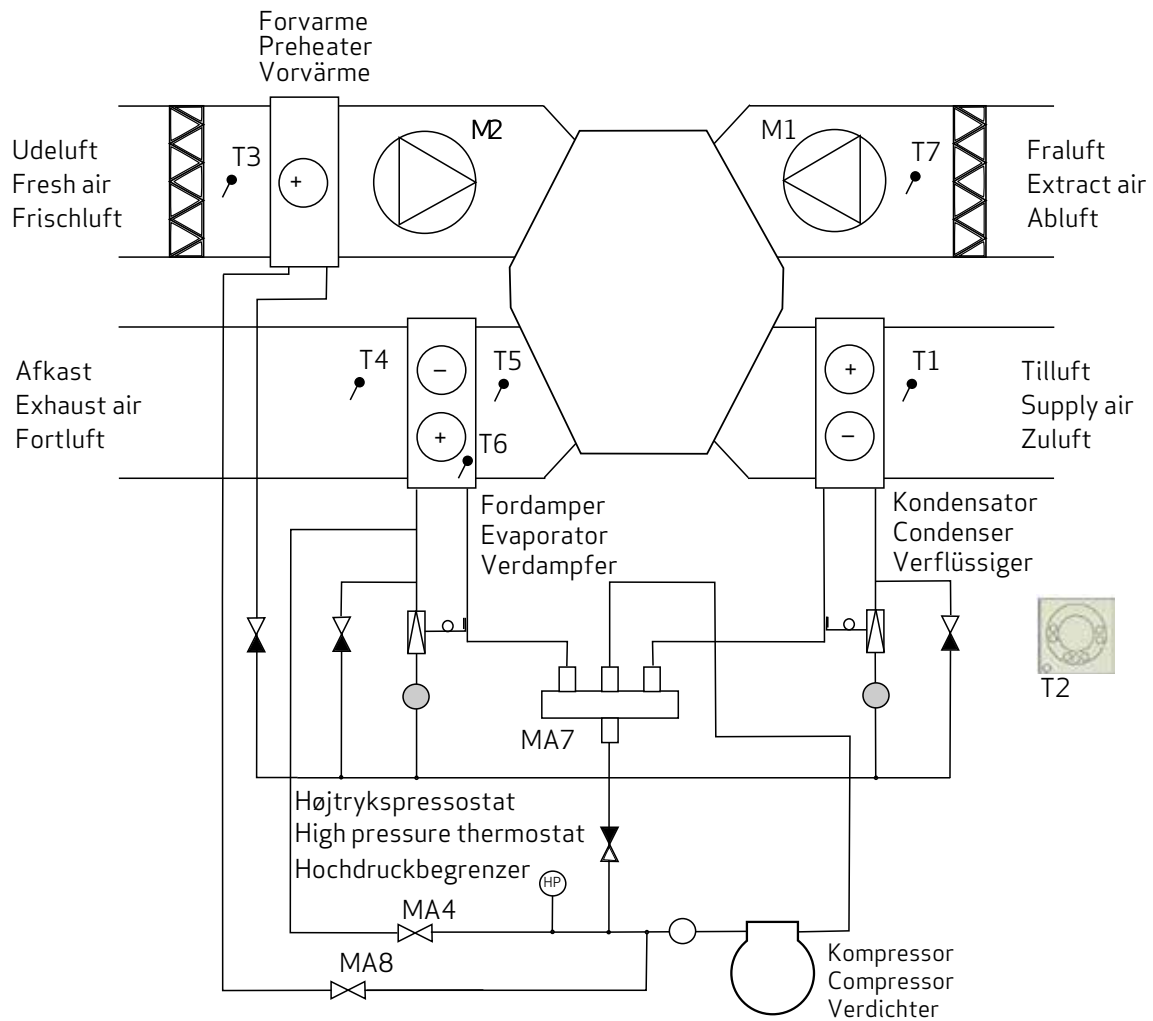
# Funktionsdiagram

## Følere

- T1: Tilluft
- T2: Rum
- T3: Udeluft
- T4: Afkast
- T5: Før køleflade
- T6: Køleflade
- T7: Fraluft

## Magnetventiler

- MA4: Afrimning
- MA7: Opvarmning/køling
- MA8: Forvarmeblade

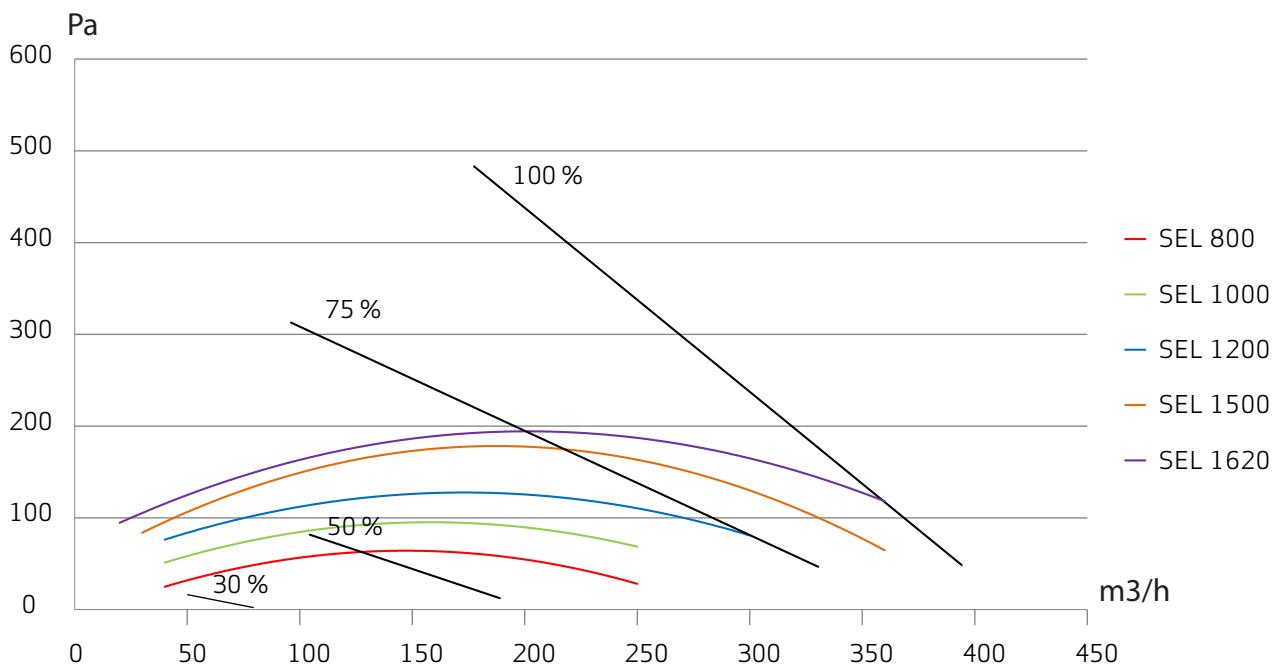


## Kapacitet

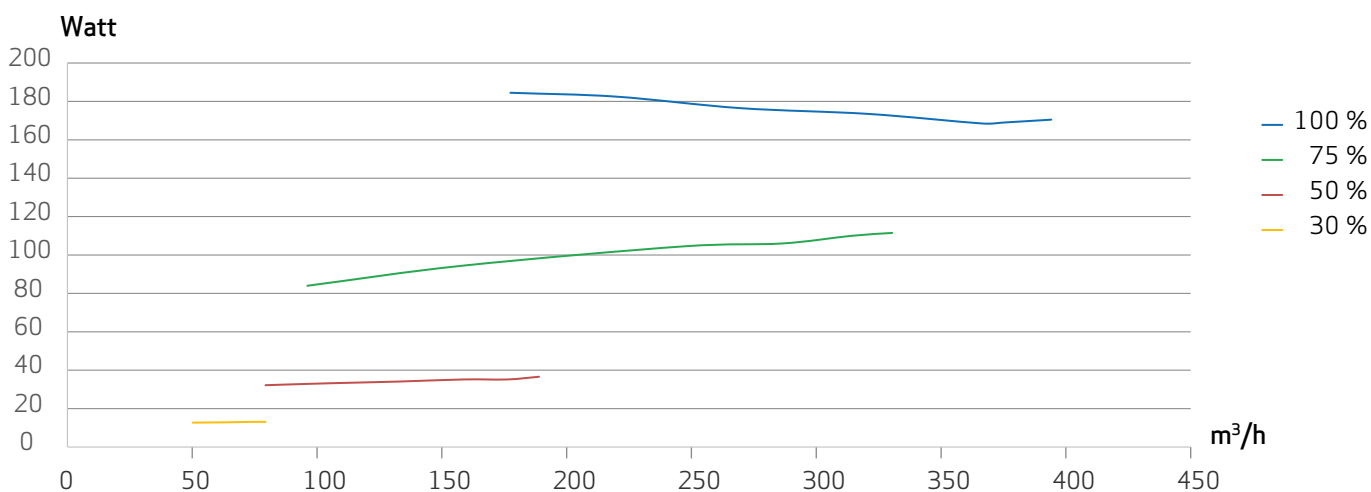
Kapacitetslinierne er baseret på en middelværdi af ind- blæsnings- og fralufts massestrøm i et aggregat. Den grønne linie i skemaet indikerer et samlet strøm- forbrug til begge ventilatorer og styringen på 1000 J/m<sup>3</sup>. Kurven er et udtryk for det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde.

### Premium Preheat 250 CL/CS

SEL-faktorer Premium Preheat 250 CL/CS - målt iht. EN13141-7 (Coarse/ePM1)

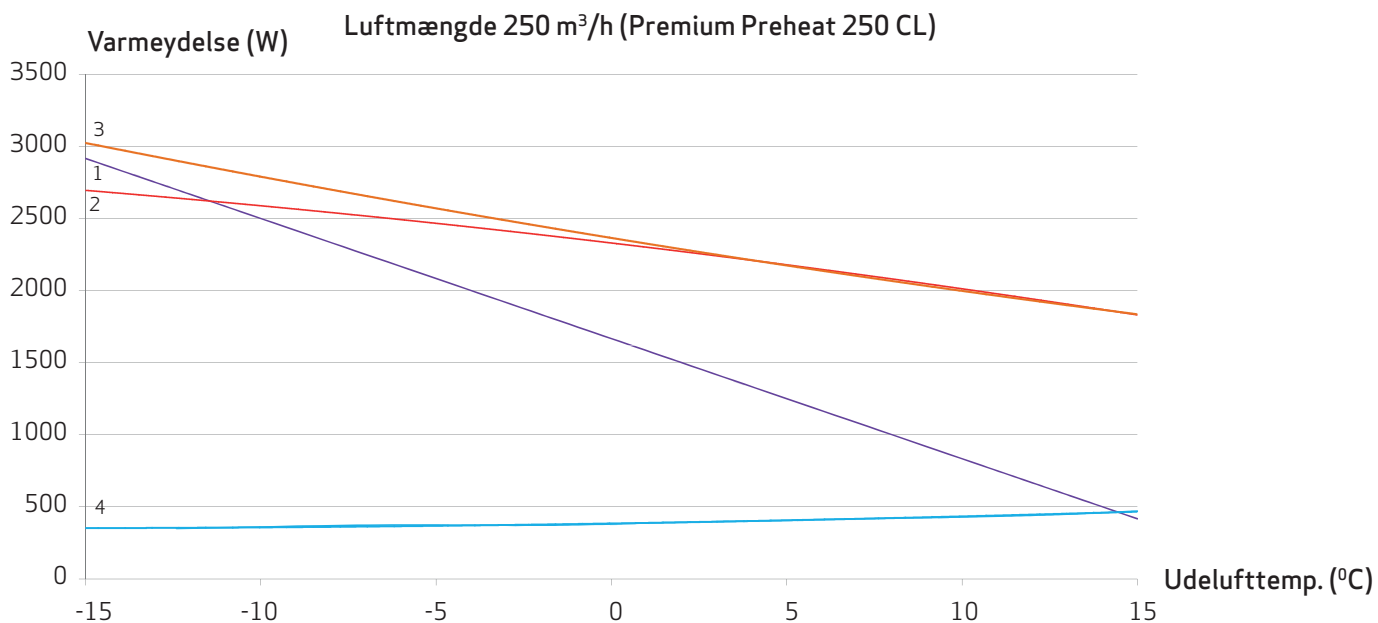
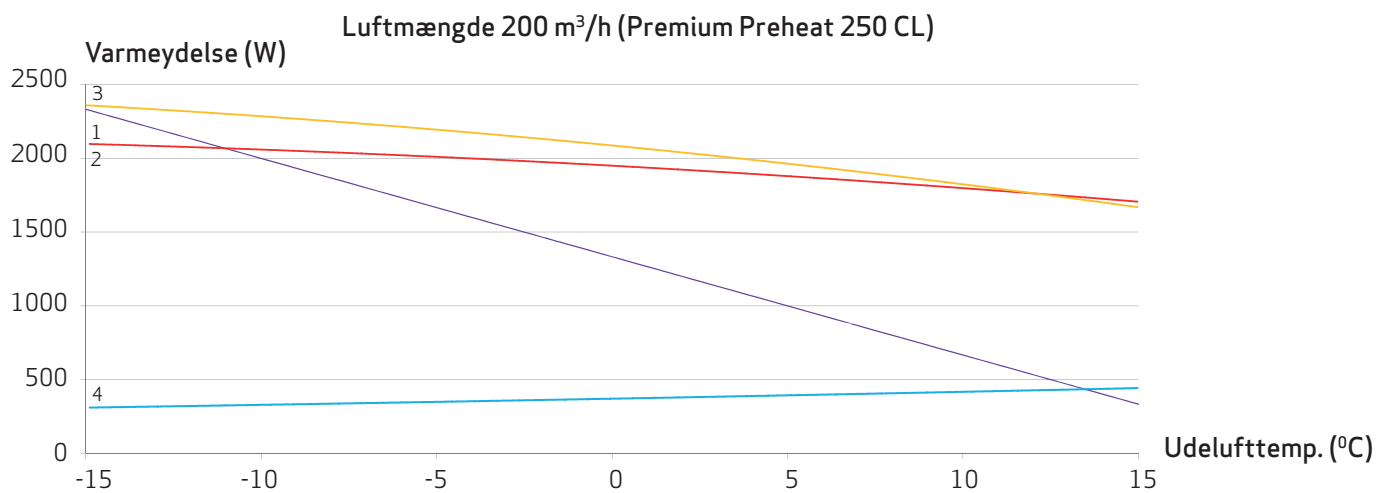
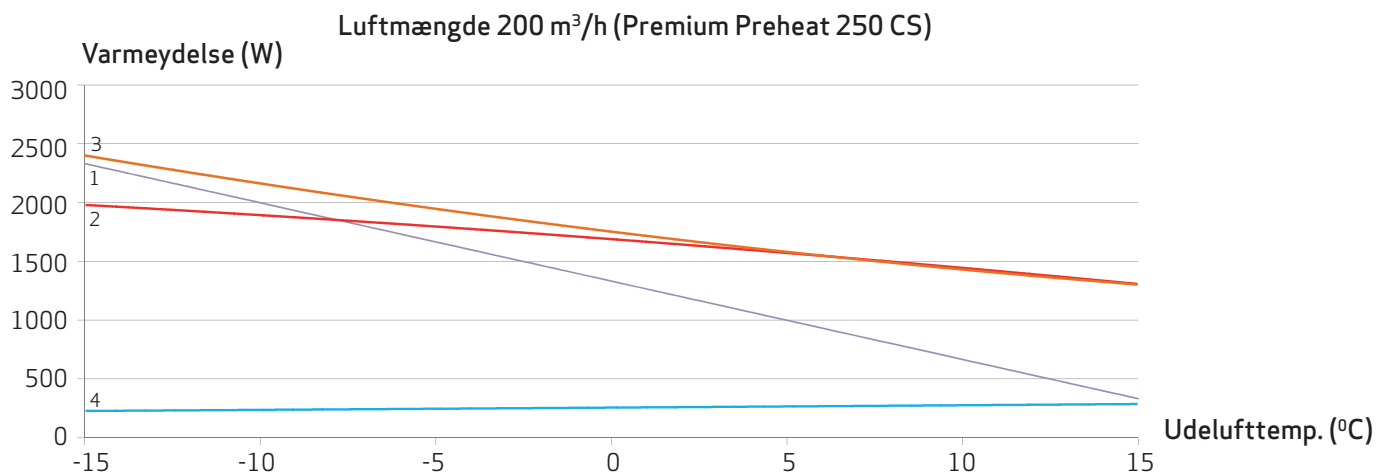


Effektforbrug - for begge ventilatorer og styring



## Ydelse - Premium Preheat 250

Ydelsen på Premium Preheat 250 varierer med luftmængde og udelufttemperaturer.

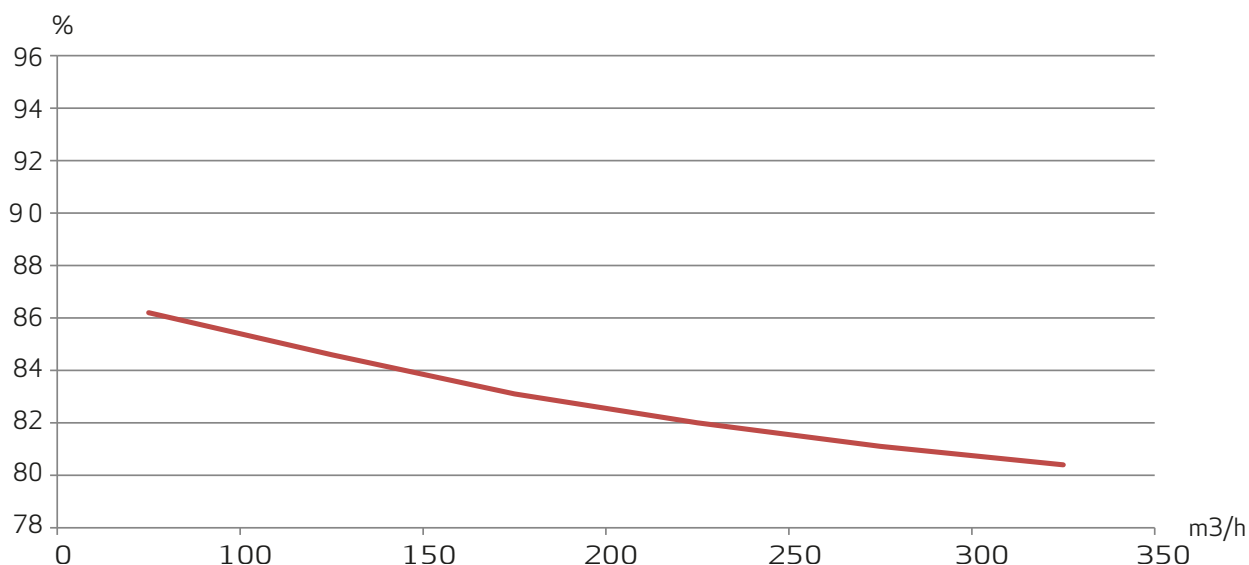


1. Energiforbrug til opvarmning af luften fra udelufttemperatur til rumtemperatur på 20°C.
2. Aggregatets totale opvarmingskapacitet uden forvarme i drift.
3. Aggregatets totale opvarmingskapacitet med forvarme i drift.
4. Optagen effekt med kompressor i drift.

## Temperaturvirkningsgrad

Temperaturvirkningsgrad "Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 308 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afgangsluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilslining af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

Temperaturvirkningsgrad iht. EN308



## Køling

Ved en udelufttemperatur på 26°C, en relativ fugtighed på 50 % og maks. luftmængde er den totale kølekapacitet 823/1110 W.

## Lyddata

- Målt ved 40 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 131 m³/h.
- Målt ved 70 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 216 m³/h.
- Målt ved 100 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 310 m³/h.

Målepunkt	1 m foran aggregat			Fraluftskanal			Tilluftskanal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Luftmængde									
	Lo dB			Lwu dB			Lwi dB		
63 Hz	44	48	60	93	95	98	85	89	93
125 Hz	41	44	60	87	95	97	81	88	91
250 Hz	39	44	51	84	91	95	78	83	87
500 Hz	34	37	44	66	77	84	60	73	83
1000 Hz	-	-	34	60	70	76	54	68	83
2000 Hz	-	-	-	57	68	73	54	63	68
4000 Hz	-	-	-	44	61	67	43	50	55
8000 Hz	-	-	-	32	49	58	39	40	43
Sum (A-vægtet)	34	38	49	77	85	89	71	78	84

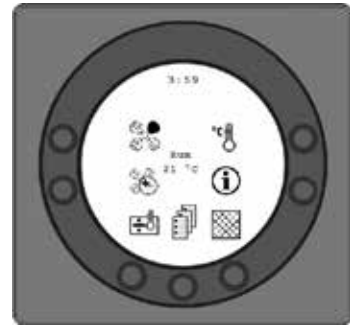
## Styring

Premium Preheat 250 leveres med komplet Optima 301-styring.

### Premium Preheat 250 kan leveres med følgende tilbehør:

- Vand- eller el-eftervarmeplade til Ø160 mm rør.
- Betjeningspanel, der viser anlæggets driftstilstand, og hvorpå man let kan ændre driftsindstillingerne.

## Betjeningspanel



### Hastighed

Her kan ventilatorhastigheden indstilles i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Her kan timeren for forceret drift indstilles mellem 0 og 9 timer.



### Eftervarme

Her er det muligt at tænde og slukke for den supplerende eftervarme.



### Hovedmenu

Her kan man komme ind i hovedmenuen, hvor underpunkterne er tilgængelige.



### Filter

Her kan lteralarmen nulstilles.



### Information

Her kan man få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand.



### Temperatur

Her kan man indstille rumtemperaturen.

# Premium Preheat 300



- Både komfortopvarmning og køling af tilluften
- Indbygget forvarmeplade
- Overholder kravene i BR18

Premium Preheat 300 er en luft-luft ventilationsvarmepumpe, som er udstyret med følgende: Aluminiums-modstrømsvarmeveksler, varmepumpe med kølefunktion, forvarmeplade integreret i varmepumpen, tillufts- og fraluftsventilator, F7/ePM1-tilluftsfilter, G4/Coarse-fraluftsfilter samt komplet Optima 301-styring med betjeningspanel.

Premium Preheat 300 anvendes i boliger, hvor der ønskes en kombination af ventilation og tilførsel af komfortvarme eller køling via tilluften.

Inden den friske luft ledes ind i boligen, tilføres den varme i modstrømsvarmeveksleren – varme genindvundet fra fraluften. Dernæst tilføres luften yderligere varme fra varmepumpen, som derved giver et varmebidrag til opvarmning af boligen. Ønskes det, at luften tilføres køling i stedet for, er dette også muligt. Tilluftsfilteret sikrer, at smuds og pollen ikke bliver ført med ind i boligen.

## Typer

- Premium Preheat 300 kan leveres i en højre- eller venstrevendt-version.



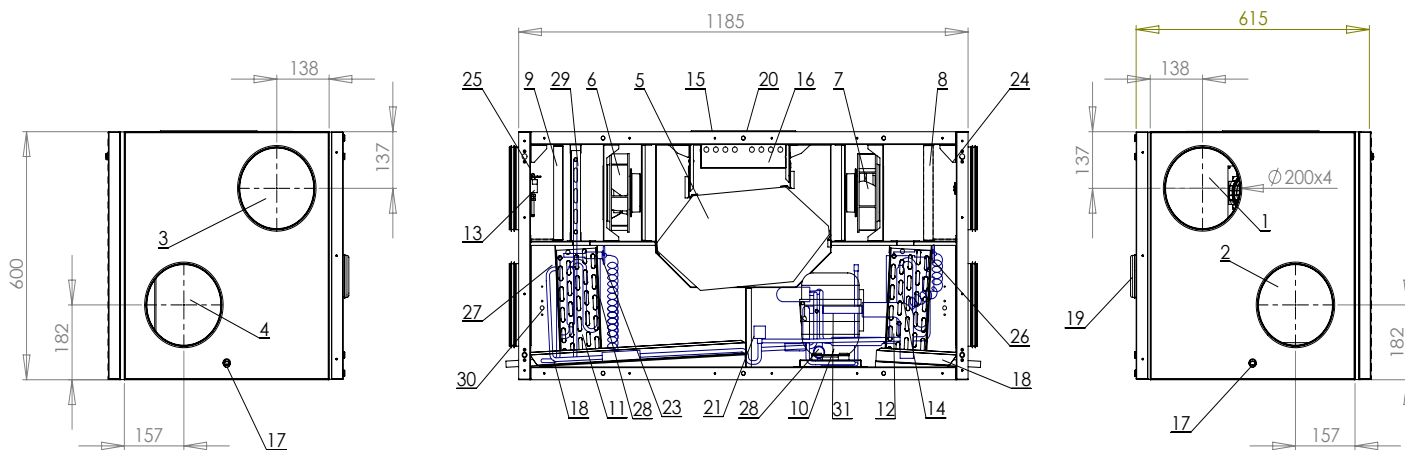


# Målskitse

Premium Preheat 300 (højreventd)

Mål i mm:

- |                          |                             |                              |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Udeluft Ø200          | 11. Fordamper               | 21. Magnetventil, afrimning  |
| 2. Afkast Ø200           | 12. Kondensator             | 22. Termoventil, kondensator |
| 3. Fraluft Ø200          | 13. Højtrykspresostat       | 23. Termoventil, fordamper   |
| 4. Tilluft Ø200          | 14. Procesventil            | 24. Føler, fraluft           |
| 5. Modstrømsvarmeveksler | 15. Kabelindføring          | 25. Føler, udeluft           |
| 6. Tilluftsventilator    | 16. El-kasse                | 26. Føler, tilluft           |
| 7. Fraluftsventilator    | 17. Kondens afløb Ø15       | 27. Føler, køleflade         |
| 8. Fraluftsfilter        | 18. Kondensbakke            | 28. Føler, før køleflade     |
| 9. Tilluftsfilter        | 19. Indbl. studs Ø100 bagud | 29. Forvarmeplade            |
| 10. Kompressor           | 20. Afbryder                | 30. Føler, afkast            |
|                          |                             | 31. Firevejsventil           |



## Tekniske data

### PREMIUM PREHEAT 300

<b>El-tilslutning</b>	
U/ el-eftervarmeplade og el-forvarmeplade	1 x 230V + N + PE, 10 A, 50 Hz
M/ el-eftervarmeplade og el-forvarmeplade	1 x 230V + N + PE, 16 A, 50 Hz
<b>Ventilatorer</b>	Ø180 mm bagudkrummede skovle
<b>Motor</b>	EC-motor med integreret elektronik
<b>Isoleringsklasse</b>	B
<b>Tæthedsklasse for ventilatorer</b>	IP 54
<b>Ventilatoromdrejninger (maks. per ventilator)</b>	3570 omdrejninger i minuttet
<b>Effektoptag (maks. pr. ventilator)</b>	90 W
<b>Strømforbrug (maks. pr. ventilator)</b>	0,9 A
<b>Hastighedsregulering</b>	Ventilatorerne kan indstilles individuelt i 3 forskellige hastighedstrin
<b>Varmepumpens arbejdsområde</b>	-15°/+35°C
<b>Min. luftmængde</b>	180 m <sup>3</sup> /h
<b>Effektoptag (maks., varmepumpe)</b>	513 W
<b>Strømforbrug (maks., varmepumpe)</b>	2,2 A
<b>Varmeydelse / COP @ 300 m<sup>3</sup>/h/2°C udelufttemp.</b>	2840 W / 5,1
<b>Kølekapacitet @ 26°C tillufttemp./ 24°C udelufttemp.</b>	1430 W
<b>Kølemedie</b>	R407c
<b>Fyldning</b>	1000 g
<b>Mål (h x l x d) ekskl. studse</b>	600 x 1185 x 615 mm
<b>Kabinetopbygning</b>	Sandwich-konstruktion bestående af varmgalvaniseret plade med 30 mm isolering. Pulverlakeret hvid RAL 9010
<b>Rørtilslutning</b>	Ø200 mm (nippelmål) med gummitætningsring. Ø100 mm (nippelmål) tilluftsstuds bagud.
<b>Frontlåge</b>	Højre og venstre låge med snapbolte for filterskift
<b>Modstrømsvarmeveksler</b>	Aluminium
<b>Kondensbakker</b>	Rustfrit stål
<b>Kondensafløb</b>	Rustfrit stål Ø15 mm (udv.)
<b>Tilluftsfiler</b>	F7/ePM1
<b>Fraluftsfiler</b>	G4/Coarse
<b>Vægt</b>	116 kg.

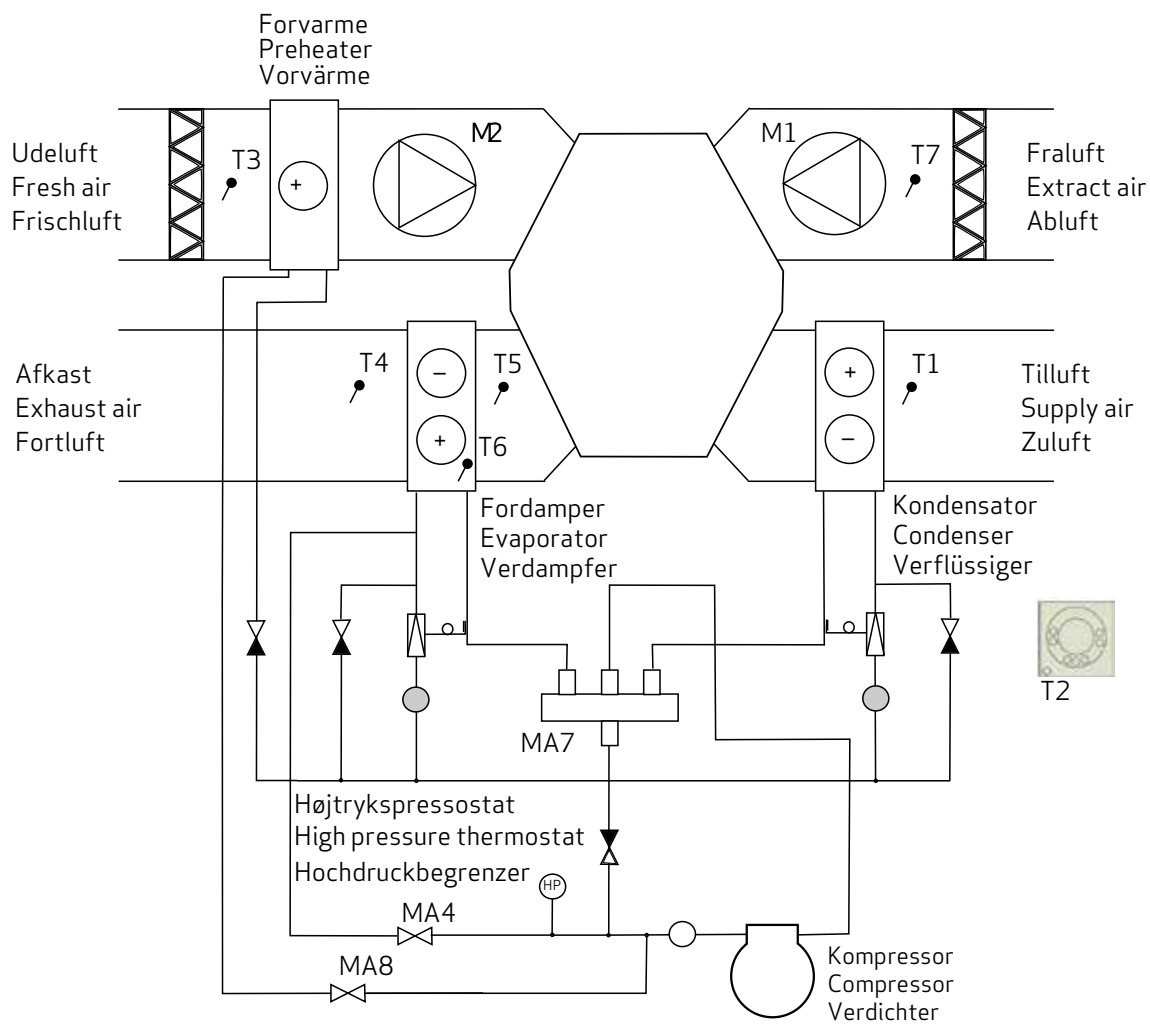
# Funktionsdiagram

## Følere

- T1: Tilluft
- T2: Rum
- T3: Udeluft
- T4: Afkast
- T5: Før køleflade
- T6: Køleflade
- T7: Fraluft

## Magnetventiler

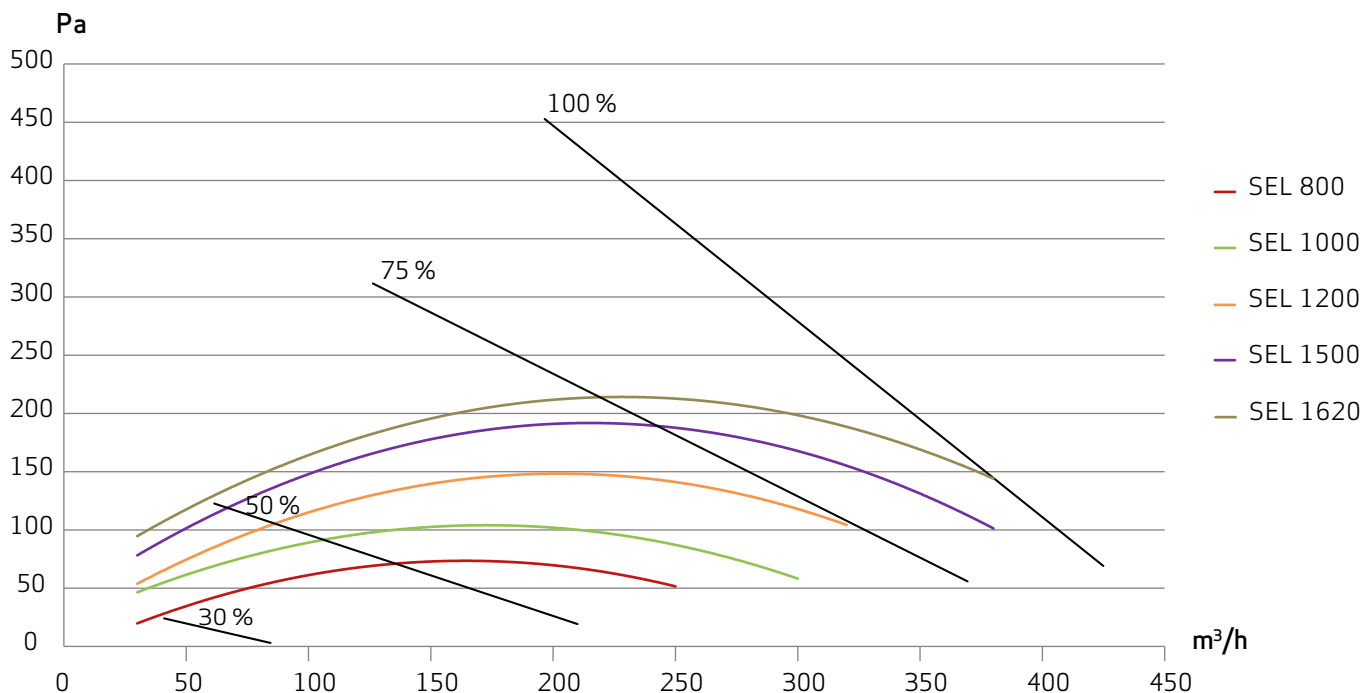
- MA4: Afrimning
- MA7: Opvarmning/køling
- MA8: Forvarmeplade



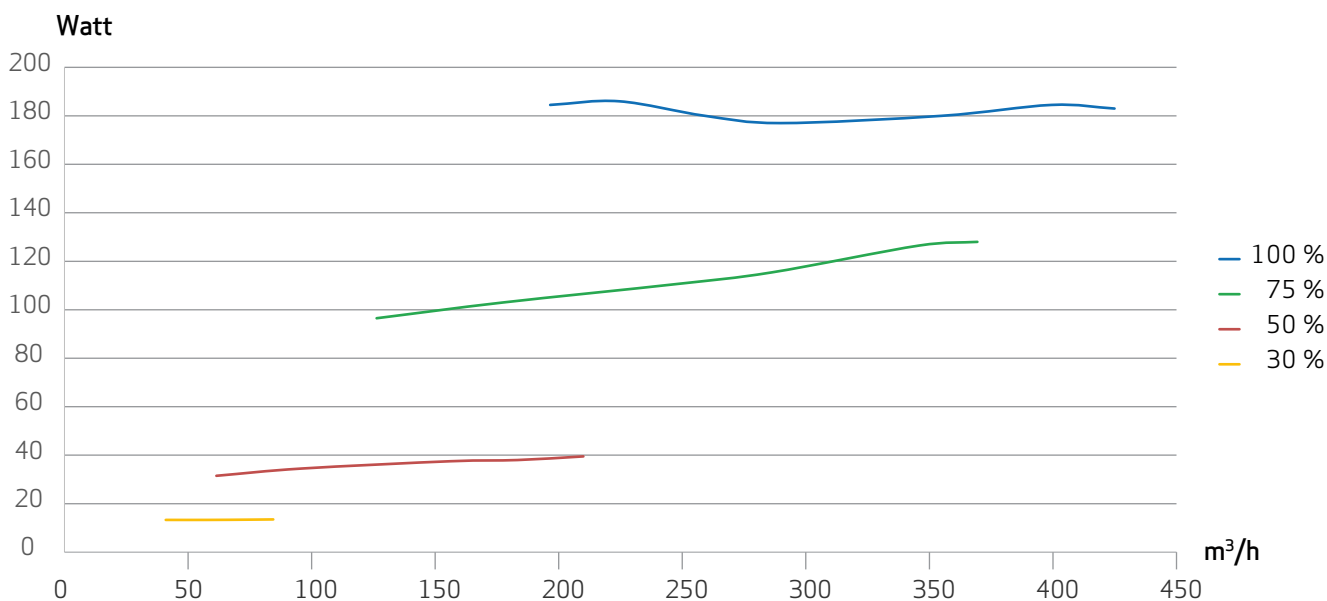
## Kapacitet

Kapacitetslinierne er baseret på en middelværdi af tillufts- og fralufts massestrøm i et aggregat. Den grønne linie i skemaet indikerer et samlet strømforbrug til begge ventilatorer og styringen på 1000 J/m<sup>3</sup>. Kurven er et udtryk for det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde.

SEL-faktorer Premium Preheat 300 - målt iht. EN13141-7 (Coarse/ePM1)

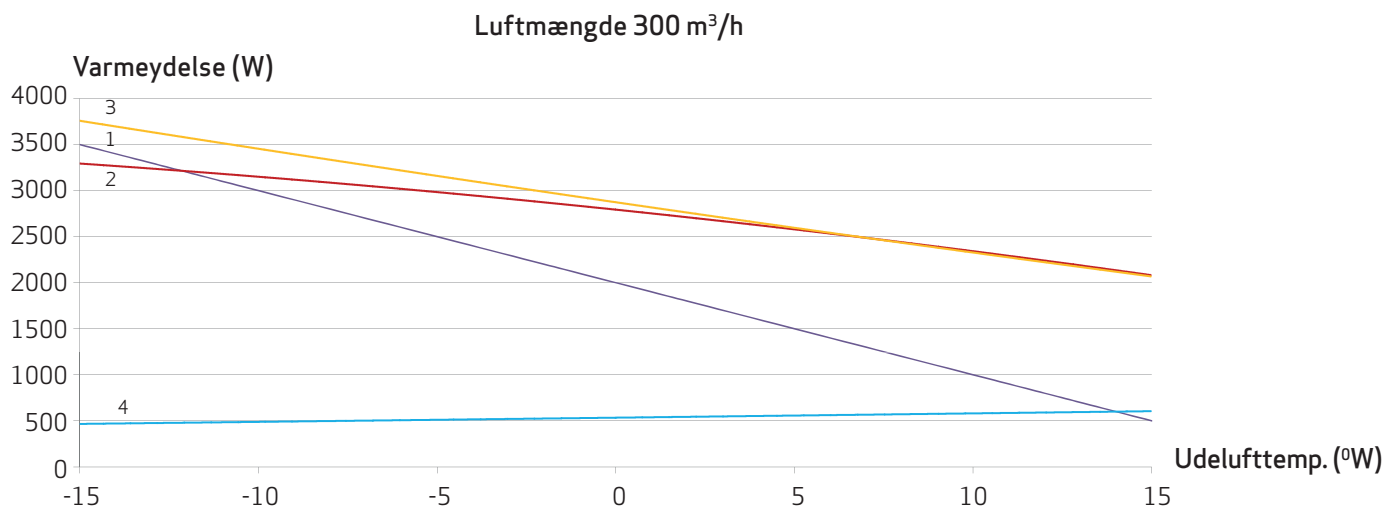
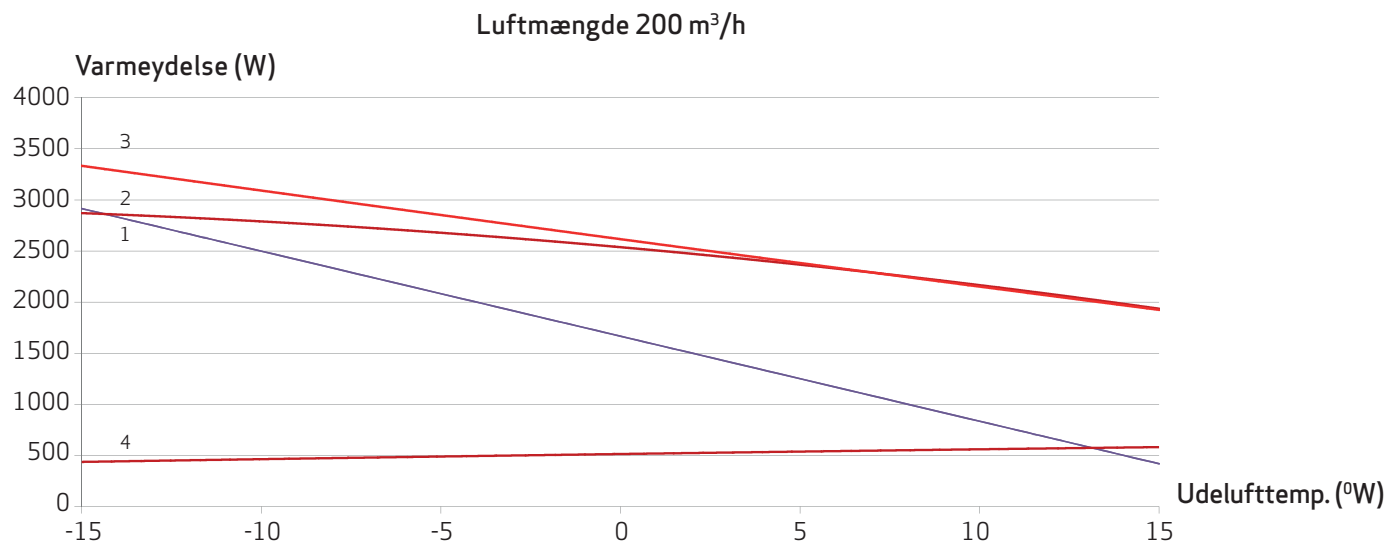


Effektforbrug - for begge ventilatorer og styring



## Ydelse

Ydelsen på Premium Preheat 300 varierer med luftmængde og udelufttemperaturer.



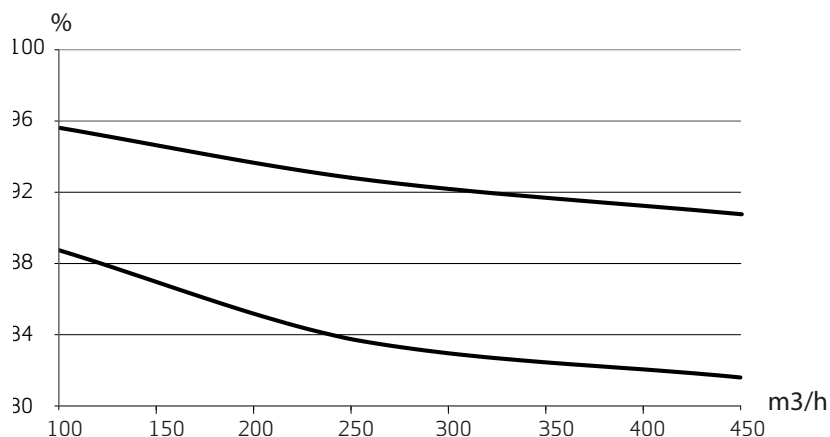
1. Energiforbrug til opvarmning af luften fra udelufttemperatur til rumtemperatur på 20°C.
2. Aggregatets totale opvarmingskapacitet uden forvarme i drift.
3. Aggregatets totale opvarmingskapacitet med forvarme i drift.
4. Optagen effekt med kompressor i drift.

## Temperaturvirkningsgrad

Temperaturvirkningsgrad, massestrøm  $m_{ind} = m_{ud}$

Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udelufttemperaturer.

1. = Udelufttemp.: -12°C  
RF: 50 %
2. = Udelufttemp.: 4°C  
RF: 50 %



## Køling

Ved en udelufttemperatur på 26°C, en relativ fugtighed på 50 % og maks. luftmængde er den totale kølekapacitet 1430 W.

## Lyddata

1. Målt ved 40 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 134 m³/h
2. Målt ved 70 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 265 m³/h
3. Målt ved 100 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 365 m³/h

Målepunkt	1 m foran aggregat			Fraluftskanal			Tilluftskanal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Luftmængde									
	Lo dB			Lwu dB			Lwi dB		
63 Hz	48	48	65	90	92	94	89	93	94
125 Hz	50	51	58	87	94	97	87	97	98
250 Hz	42	47	53	82	90	94	84	93	94
500 Hz	31	34	45	65	78	84	74	79	83
1000 Hz	22	27	38	60	71	77	64	73	77
2000 Hz	-	22	32	59	70	75	61	71	74
4000 Hz	-	-	25	44	63	68	51	64	68
8000 Hz	-	-	-	31	49	57	38	50	55
Sum (A-vægtet)	Lo dB(A)			Lwu dB(A)			Lwi dB(A)		
	40	41	41	31	49	57	76	86	88

## Styring

Premium Preheat 300 leveres med komplet Optima 301-styring.

### Premium Preheat 300 kan leveres med følgende tilbehør:

- El-eftervarmeplade til Ø200 mm rør.
- Betjeningspanel, der viser anlæggets driftstilstand, og hvorpå man let kan ændre driftsindstillingerne.

## Betjeningspanel



-  **Hastighed**  
Her kan ventilatorhastigheden indstilles i trin 0-1-2-3-4.
-  **Forlænget drift**  
Her kan timeren for forceret drift indstilles mellem 0 og 9 timer.
-  **Eftervarme**  
Her er det muligt at tænde og slukke for den supplerende eftervarme.
-  **Hovedmenu**  
Her kan man komme ind i hovedmenuen, hvor underpunkterne er tilgængelige.
-  **Filter**  
Her kan filteralarmen nulstilles.
-  **Information**  
Her kan man få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand.
-  **Temperatur**  
Her kan man indstille rumtemperaturen.

# Premium Preheat 500



- Både komfortopvarmning og køling af indblæsningsluften
- Indbygget forvarmeplade
- Overholder kravene i BR18 til de store boliger på op til 350 m<sup>2</sup>

Premium Preheat 500 er en luft-luft ventilationsvarmepumpe, som er udstyret med følgende: Aluminiums-modstrømsvarmeveksler, varmepumpe med kølefunktion, forvarmeplade integreret i varmepumpen, indblæsnings- og udsugningsventilator, F7-friskluftsfiler, G4-udsugningsfilter samt komplet Optima 301-styring med betjeningspanel.

Premium Preheat 500 anvendes i boliger, hvor der ønskes en kombination af ventilation og tilførsel af komfortvarme eller køling via indblæsningsluften. Inden den friske luft ledes ind i boligen, tilføres den varme i modstrømsvarmeveksleren – varme genindvundet fra udsugningsluften.

Dernæst tilføres luften yderligere varme fra varmepumpen, som derved giver et varmebidrag til opvarmning af boligen. Ønskes det, at luften tilføres køling i stedet for, er dette også muligt.

Indblæsningsfilteret sikrer, at smuds og pollen ikke bliver ført med ind i boligen.

Er der krav om overholdelse af et specifikt elforbrug på 1000 J/m<sup>2</sup> kan anlægget yde en maks. luftmængde på ca. 350 m<sup>3</sup>/h ved et eksternt tryktab på ca. 90 Pa (F7/G4) hhv. 110 Pa (G4/G4).

Premium Preheat 500 kan anvendes til boliger op til ca. 550 m<sup>2</sup> ved et luftskifte på 0,30 l/s pr. m<sup>2</sup> opvarmet etage-areal under forudsætning af, at der ikke foreligger krav om overholdelse af maks. strømforbrug.

## Typer

- Premium Preheat 500 kan leveres i en højre- eller venstrevendt version.



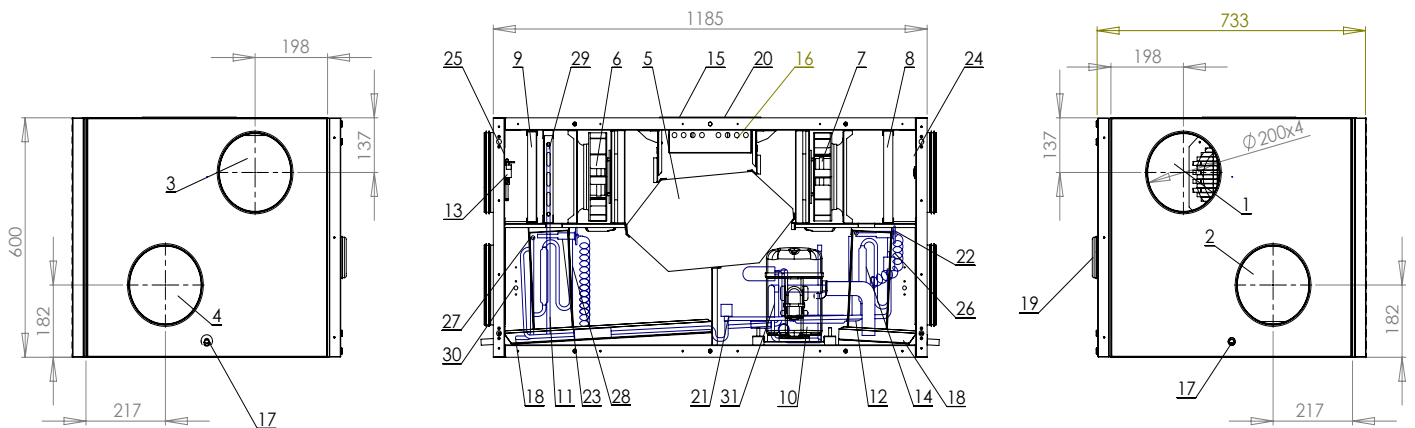


# Målskitse

Premium Preheat 500 (højrevendt)

Mål i mm:

- |                           |                             |                              |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Friskluft Ø200         | 11. Fordamper               | 21. Magnetventil, afrimning  |
| 2. Afkast Ø200            | 12. Kondensator             | 22. Termoventil, kondensator |
| 3. Udsugning Ø200         | 13. Højtrykspresostat       | 23. Termoventil, fordamper   |
| 4. Indblæsning Ø200       | 14. Procesventil            | 24. Føler, udsugning         |
| 5. Modstrømsvarmeveksler  | 15. Kabelindføring          | 25. Føler, friskluft         |
| 6. Indblæsningsventilator | 16. El-kasse                | 26. Føler, indblæsning       |
| 7. Udsugningsventilator   | 17. Kondens afløb Ø15       | 27. Føler, køleflade         |
| 8. Udsugningsfilter       | 18. Kondensbakke            | 28. Føler, før køleflade     |
| 9. Indblæsningsfilter     | 19. Indbl. studs Ø100 bagud | 29. Forvarmeplade            |
| 10. Kompressor            | 20. Afbryder                | 30. Føler, afkast            |
|                           |                             | 31. Firevejsventil           |



## Tekniske data

### PREMIUM PREHEAT 500

<b>El-tilslutning</b>	
U/ el-eftervarmeplade og el-forvarmeplade	1 x 230V + N + PE, 10 A, 50 Hz
M/ el-eftervarmeplade og el-forvarmeplade	1 x 230V + N + PE, 16 A, 50 Hz
<b>Ventilatorer</b>	RV18V (Ø180)
<b>Motor</b>	EC-motor med integreret elektronik
<b>Isoleringsklasse</b>	B
<b>Tæthedsklasse for ventilatorer</b>	IP 44
<b>Ventilatoromdrejninger (maks. per ventilator)</b>	4790 rpm
<b>Effektoptag (maks. pr. ventilator)</b>	170W
<b>Strømforbrug (maks. pr. ventilator)</b>	1,3A
<b>Hastighedsregulering</b>	Trinløst justerbar
<b>Varmepumpens arbejdsområde</b>	-15°/+35°C
<b>Min. luftmængde iht. anbefaling ved kompressordrift</b>	230 m <sup>3</sup> /h
<b>Effektoptag (maks., varmepumpe)</b>	657 W
<b>Strømforbrug (maks., varmepumpe)</b>	2,8 A
<b>Varmeydelse / COP @ 300 m<sup>3</sup>/h / 2°C frisklufttemp.</b>	3410 W / 5,19
<b>Kølekapacitet @ 26°C tillufttemp. / 24°C fralufttemp.</b>	1612 W
<b>Kølemedie</b>	R407c
<b>Fyldning</b>	1020 g
<b>Mål (h x l x d) ekskl. studse</b>	600 x 1185 x 733 mm
<b>Kabinetopbygning</b>	Sandwich-konstruktion bestående af varmgalvaniseret plade med 30 mm isolering. Pulverlakeret hvid RAL 9010
<b>Rørtilslutning</b>	Ø200 mm (nippelmål) med gummitætningsring. Ø100 mm (nippelmål) indblæsningsstuds bagud.
<b>Frontlåde</b>	Højre og venstre låge med snapbolte for filterskift
<b>Modstrømsvarmeveksler</b>	Aluminium
<b>Kondensbakker</b>	Rustfrit stål
<b>Kondensafløb</b>	Rustfrit stål Ø15 mm (udv.)
<b>Indblæsningsfilter</b>	F7
<b>Udsugningsfilter</b>	G4
<b>Vægt</b>	141 kg.

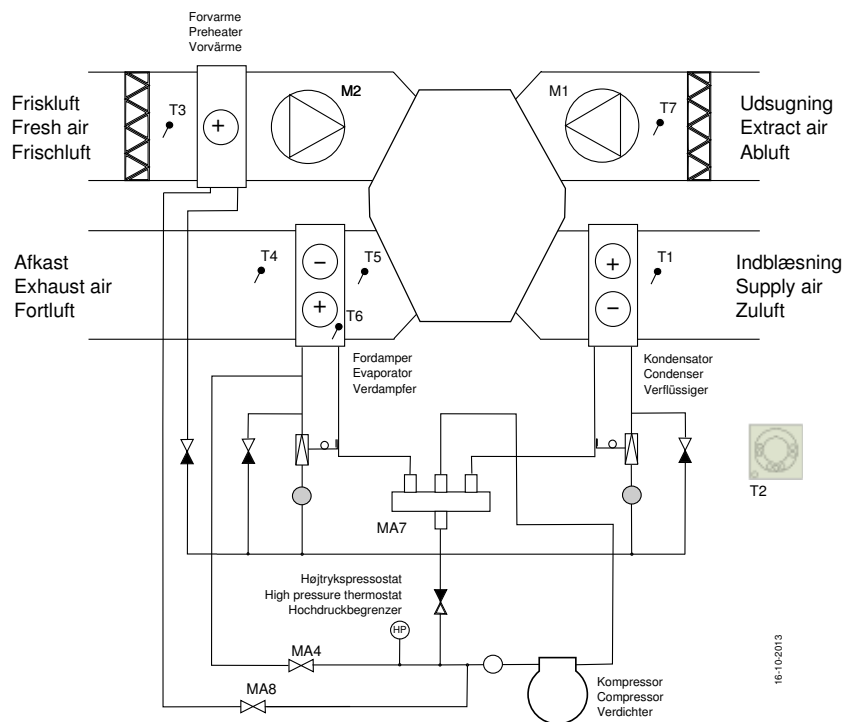
# Funktionsdiagram

## Følere

- T1: Indblæsning
- T2: Rum
- T3: Friskluft
- T4: Afkast
- T5: Før køleflade
- T6: Køleflade
- T7: Udsugning

## Magnetventiler

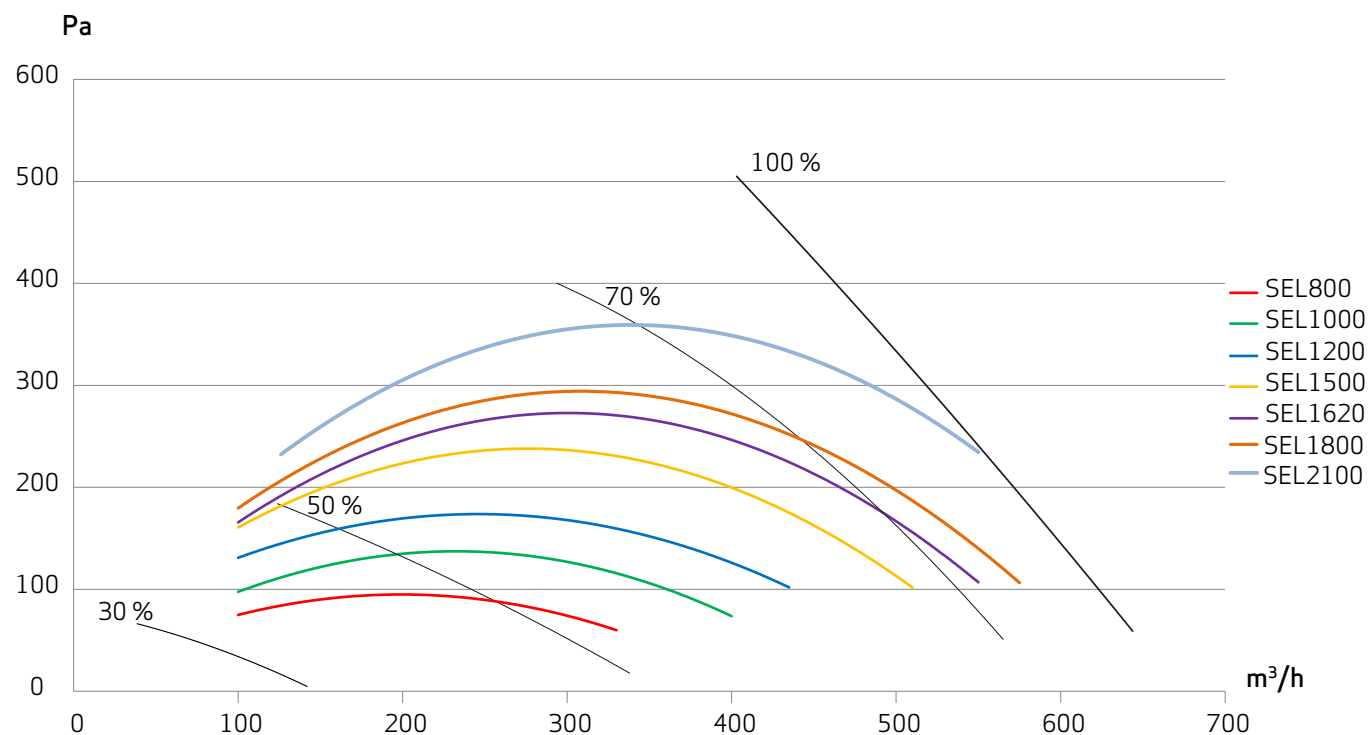
- MA4: Afrimning
- MA7: Opvarmning/køling
- MA8: Forvarmeplade



16-10-2013

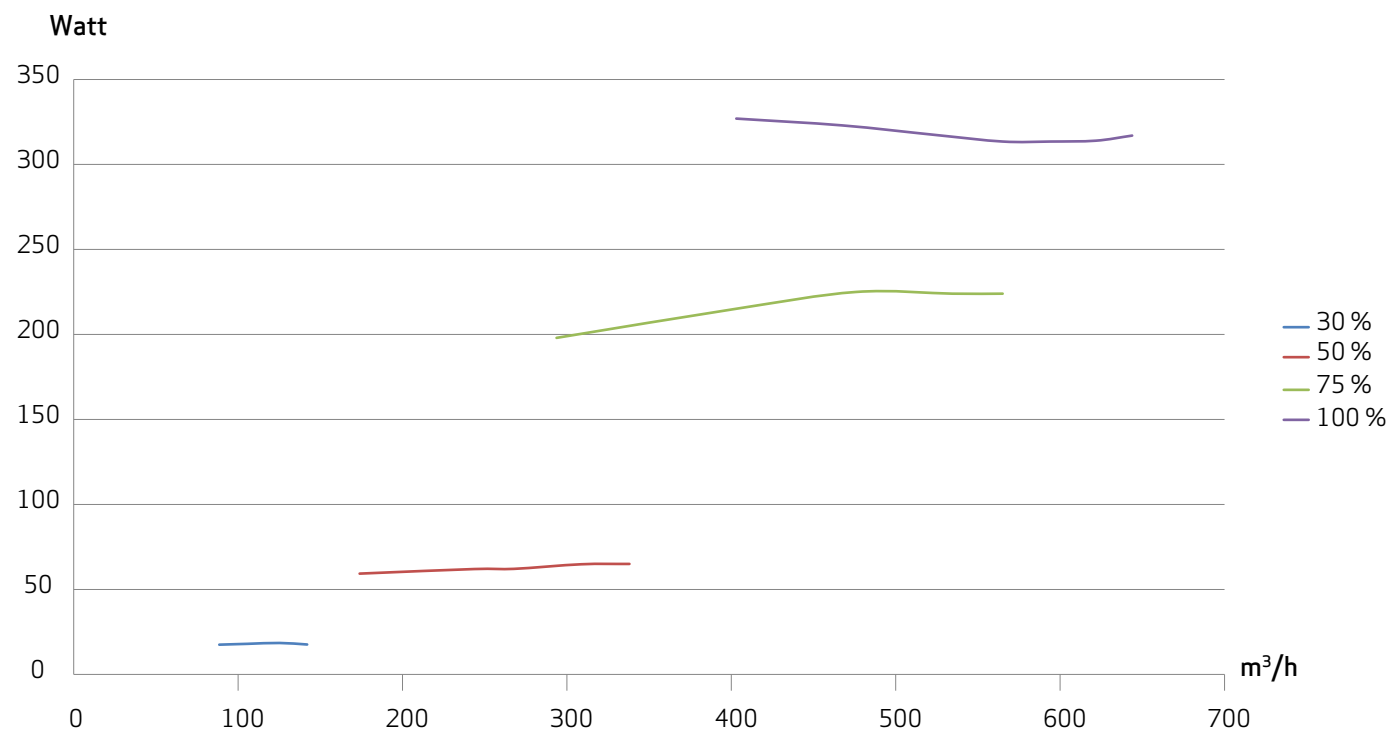
## Kapacitet

Kapacitetslinierne er baseret på en middelværdi af indblæsnings- og udsugningsmassestrøm i et ventilationsanlæg. Den grønne linie i skemaet indikerer et samlet strømforbrug til begge ventilatorer (ekskl. ventilationsautomatik) på 1.000 J/m<sup>3</sup>. Kurven er et udtryk for det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde.



## Effektoptag

For begge ventilatorer og styring.

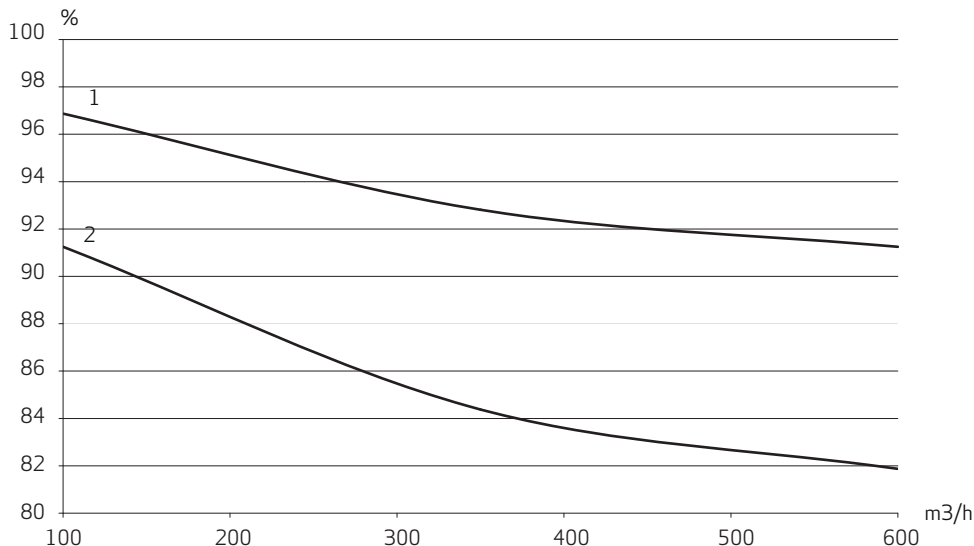


## Temperaturvirkningsgrad

Temperaturvirkningsgrad, massestrøm  $m_{ind} = m_{ud}$

Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udelufttemperaturer.

1. = Udelufttemp.: -12°C  
RF: 50 %
2. = Udelufttemp.: 4°C  
RF: 50 %



## Køling

Ved en udelufttemperatur på 26°C, en relativ fugtighed på 50 % og maks. luftmængde er den totale kølekapacitet 1612 W.

## Lyddata

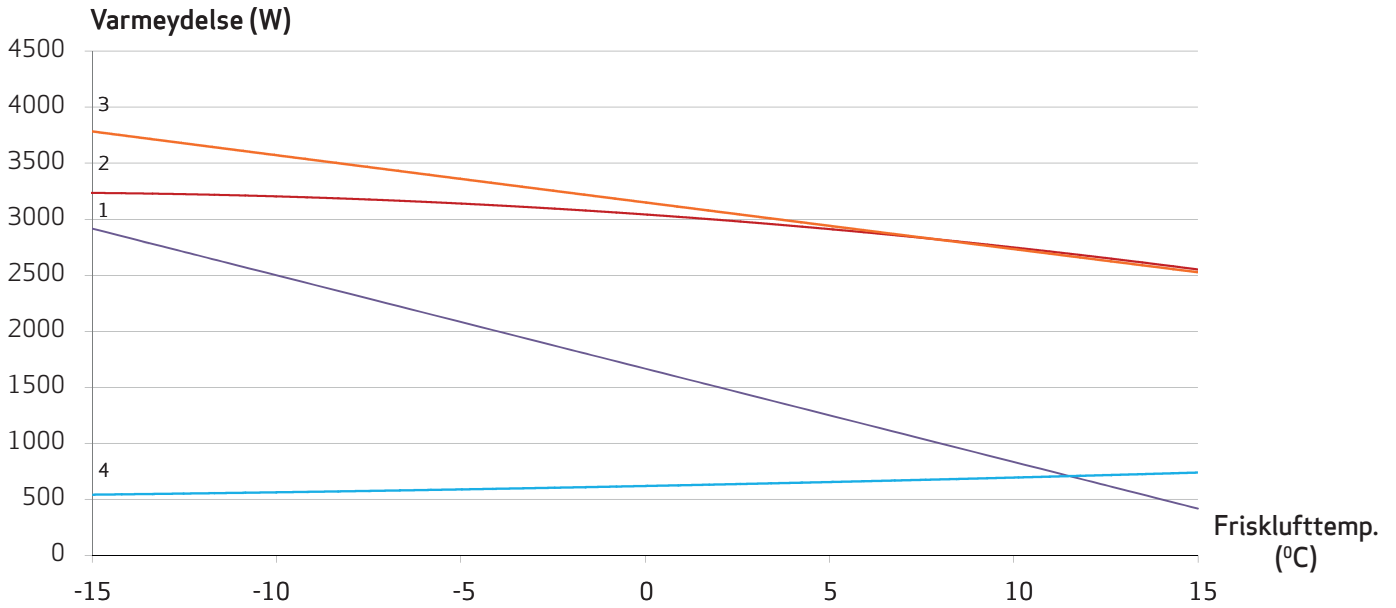
1. Målt ved 40 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 200 m³/h
2. Målt ved 70 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 360 m³/h
3. Målt ved 100 % af maks. hastighed med kompressor i drift: 570 m³/h

Målepunkt	1 m foran aggregat			Udsugningskanal			Indblæsningskanal			
	Luftmængde	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		Lo dB			Lwu dB			Lwi dB		
63 Hz	50	52	54	85	94	99	92	95	97	
125 Hz	51	51	56	76	89	96	76	89	95	
250 Hz	43	46	51	70	81	86	71	85	92	
500 Hz	31	37	45	59	79	88	61	83	90	
1000 Hz	24	36	40	57	73	81	57	72	83	
2000 Hz	-	30	35	52	64	74	57	68	77	
4000 Hz	-	21	30	46	60	66	49	52	63	
8000 Hz	-	-	24	39	58	63	43	43	51	
<b>Sum (A-vægtet)</b>		<b>Lo dB(A)</b>			<b>Lwu dB(A)</b>			<b>Lwi dB(A)</b>		
	40	44	49	66	80	88	69	83	90	

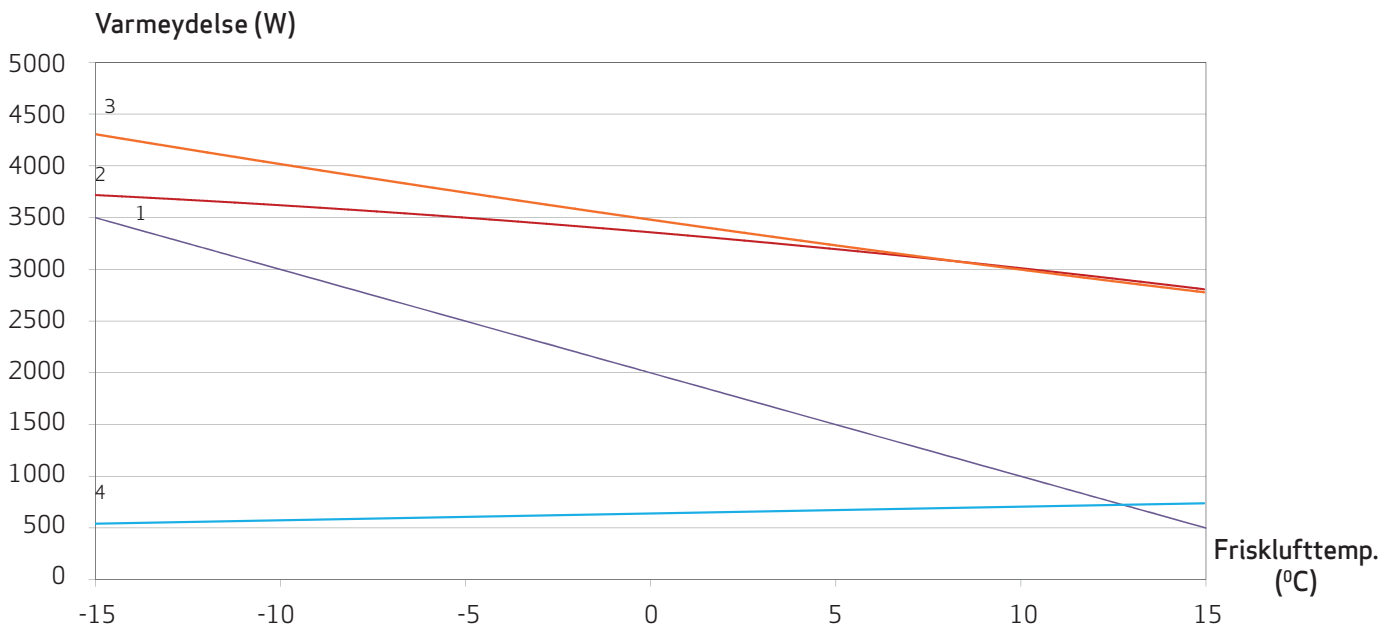
# Ydelse

Ydelsen på Premium Preheat 500 varierer med luftmængde og udelufttemperaturer.

Luftmængde 250 m<sup>3</sup>/h



Luftmængde 300 m<sup>3</sup>/h



1. Energiforbrug til opvarmning af luften fra frisklufttemperatur til rumtemperatur på 20°C.
2. Aggregatets totale opvarmningskapacitet uden forvarme i drift.
3. Aggregatets totale opvarmningskapacitet med forvarme i drift.
4. Optagen effekt med kompressor i drift.

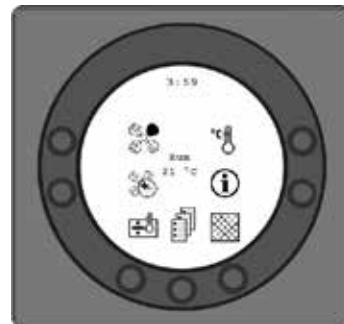
## Styring

Premium Preheat 500 leveres med komplet Optima 301-styring.

### Premium Preheat 500 kan leveres med følgende tilbehør:

- El-eftervarmeplade til Ø200 mm rør .
- Vandeftervarmeplade Ø200 mm.
- Betjeningspanel, der viser anlæggets driftstilstand, og hvorpå man let kan ændre driftsindstillingerne.

## Betjeningspanel



### Hastighed

Her kan ventilatorhastigheden indstilles i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Her kan timeren for forceret drift indstilles mellem 0 og 9 timer.



### Eftervarme

Her er det muligt at tænde og slukke for den supplerende eftervarme.



### Hovedmenu

Her kan man komme ind i hovedmenuen, hvor underpunkterne er tilgængelige.



### Filter

Her kan filteralarmen nulstilles.



### Information

Her kan man få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand.



### Temperatur

Her kan man indstille rumtemperaturen.

# Combi 185 BP



- Leverer både frisk luft og varmt brugsvand til hele familien
- Anlæg leverer tilskud til opvarmning via tilluften
- Lavt energiforbrug og højeffektiv varmepumpe



Combi 185 BP er et komplet aggregat bestående af en ventilations og beholdersektion indeholdende en højeffektiv modstrømsvarmeveksler med en varmegenvindingsgrad på op til 95 %, 185 liters varmtvandsbeholder med indbygget varmespiral til brug for tilkobling af solfanger/centralvarme, kombinationsvarmepumpe til opvarmning af tilluften og opvarmning af brugsvandet samt energibesparende tillufts- og fraluftsventilatorer med bagudkrummede skovle og EC-motorer. Som standard leveres anlægget med G4/Coarse-tilluftsfilter og G4/Coarse-fraluftsfilter samt en komplet Optima 312-styring. **Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**

Combi 185 BP anvendes som ventilationsvarmepumpe i boliger, hvor der lægges vægt på en høj varmegenvindingsgrad og et lavt energiforbrug samtidig med, at energien i fraluften bruges til opvarmning af tilluften henholdsvis brugsvandet.

Energien genvindes først af modstrømsvarmeveksleren og dernæst genvindes restenergien af varmepumpen.

Combi 185 BP kan yde en maks. luftmængde på ca. 350 m<sup>3</sup>/h.

## Typer

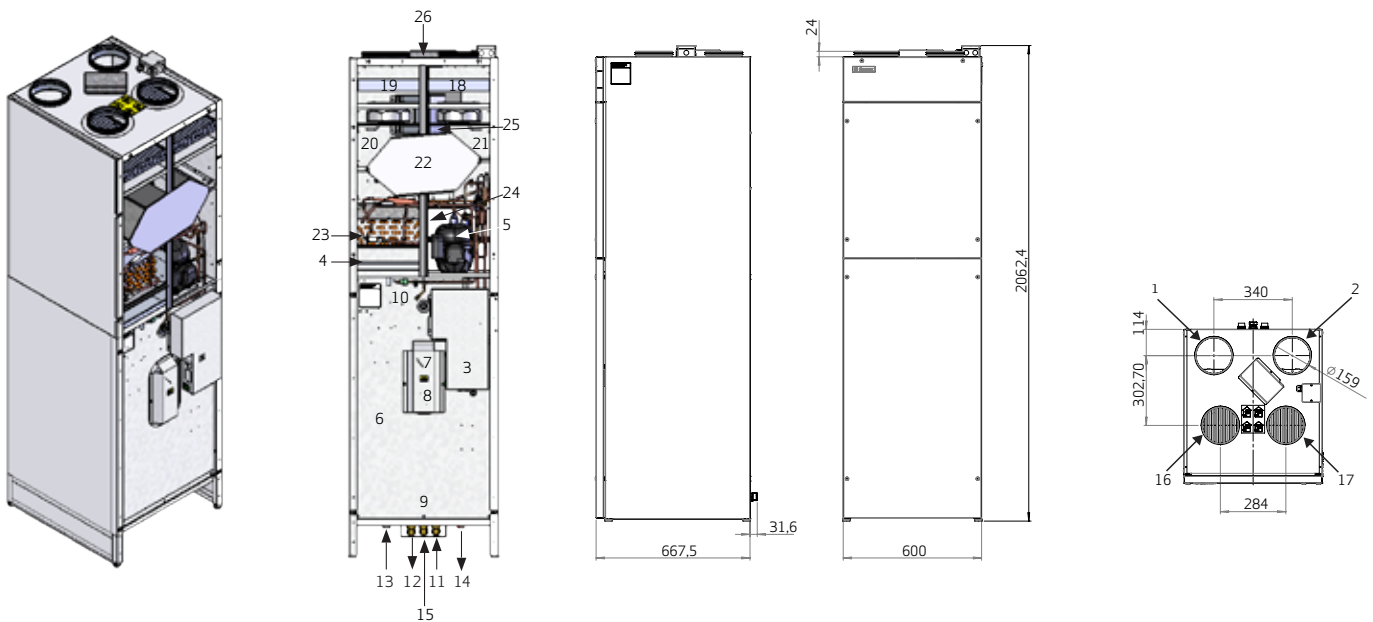
- Combi 185 BP S : Lille kompressor
- Combi 185 BP LS: Stor kompressor



# Målskitse

Mål i mm:

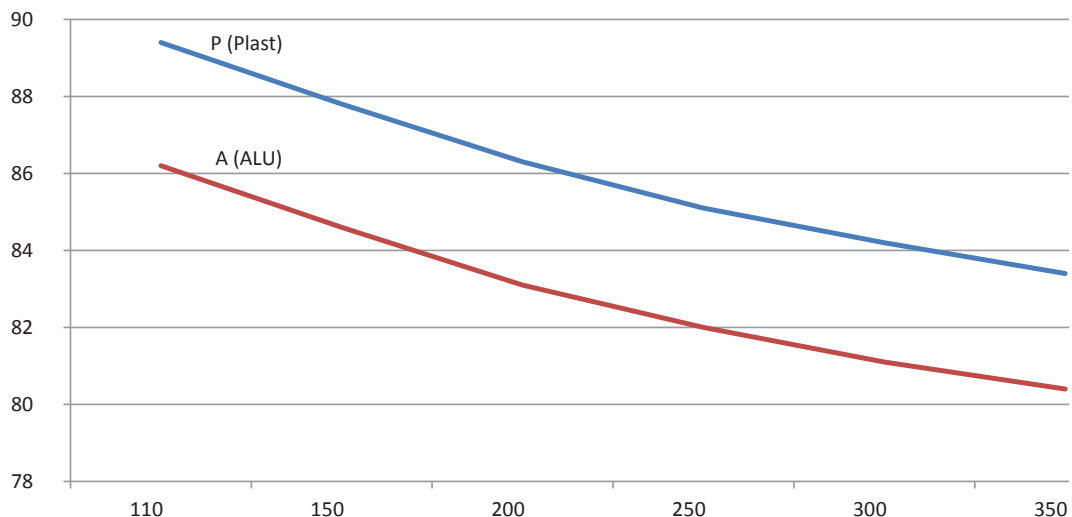
- |                          |   |                           |
|--------------------------|---|---------------------------|
| 1. Afkast                | 10. Højtrykspresostat m. manuel reset   | 19. Tilluftsfilter        |
| 2. Tilluft               | 11. Koldt vandstilslutning 3/4" RG      | 20. Tilluftsventilator    |
| 3. Elektrisk tilslutning | 12. Varmt vandstilslutning 3/4" RG      | 21. Fraluftsventilator    |
| 4. Kondensbakke          | 13. Tilslutning til varmespiral 3/4" RG | 22. Modstrømsvarmeveksler |
| 5. Kompressor            | 14. Tilslutning til varmespiral 3/4" RG | 23. Fordamper             |
| 6. 185 liter beholder    | 15. Varmvandscirkulation                | 24. Kondensator (tilluft) |
| 7. 5/4" anode            | 16. Udeluft                             | 25. Bypass                |
| 8. 1 kW elvarmelegeme    | 17. Fraluft                             | 26. Bypass-motor          |
| 9. Kondensatorspiral     | 18. Fraluftsfilter                      |                           |



## Temperaturvirkningsgrad

"Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 308 og ved ens luftstrøm på tilluft- og fraluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilslutning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

Temperaturvirkningsgrad iht. EN308



## Tekniske data

### COMBI 185 BP

<b>El-tilslutning</b>	
Uden el-varmeplade	1 x 230VAC + PE + 10 A, 50 Hz
Med el-varmeplade (maks. 1,2 kW)	1 x 230VAC + PE + 16 A, 50 Hz
<b>Ventilatorer med direkte koblet motor</b>	Ø180 mm bagudkrummede skovle
<b>Motor</b>	EC-motor med integreret elektronik
<b>Isoleringsklasse</b>	B
<b>Beskyttelsesklasse for ventilator</b>	IP 54
<b>Motordata (maks. pr. motor)</b>	3570 omdrejninger i minuttet
<b>Optagen effekt (maks. pr. motor)</b>	90 W
<b>Strømforbrug (maks. pr. motor)</b>	0,9A
<b>Varmepumpens arbejdsområde</b>	-15°/+35°C
<b>Min. luftmængde</b>	100 m <sup>3</sup> /h / 150 m <sup>3</sup> /h (S/LS)
<b>Optagen effekt (max)</b>	331W / 585W(S/LS)
<b>Strømforbrug (max)</b>	1,9A / 3,14 A (S/LS)
<b>Gennemsnitlig ydelse</b>	895 W / 1365 W (S/LS)
<b>Gennemsnitlig optagen effekt</b>	292W / 425W(S/LS)
<b>Kølemedie</b>	R134a
<b>Fyldning</b>	1000 g.
<b>Hovedmål: (h x l x d)</b>	2.062 x 600 x 664 mm.
<b>Kabinetopbygning</b>	Dobbeltkapslet varmtgalvaniseret plade med 30 mm isolering, og beholder med PU-skum. Udvendig pulverlakeret hvid RAL 9010.
<b>Kanaltilslutning</b>	Ø160 mm (nippelmål) med gummiringstætning
<b>Låge</b>	6 mm skruer (2 skruer til filterlåget)
<b>Modstrømsvarmeveksler</b>	Søvandsbestandig aluminium
<b>Kondensvandsbakke</b>	Rustfrit stål
<b>Kondensafløb</b>	Plastslange Ø15 mm (indvendig)
<b>Beskyttelse af beholderen</b>	Indvendig emaljeret og med magnesiumanode
<b>Beskyttelse af varmespiral</b>	Udvendig emaljeret
<b>Filtre</b>	Tilluft: G4/Coarse - Fraluft: G4/Coarse (option F7/ ePM1)
<b>Vægt uden/med vand</b>	210/395 kg

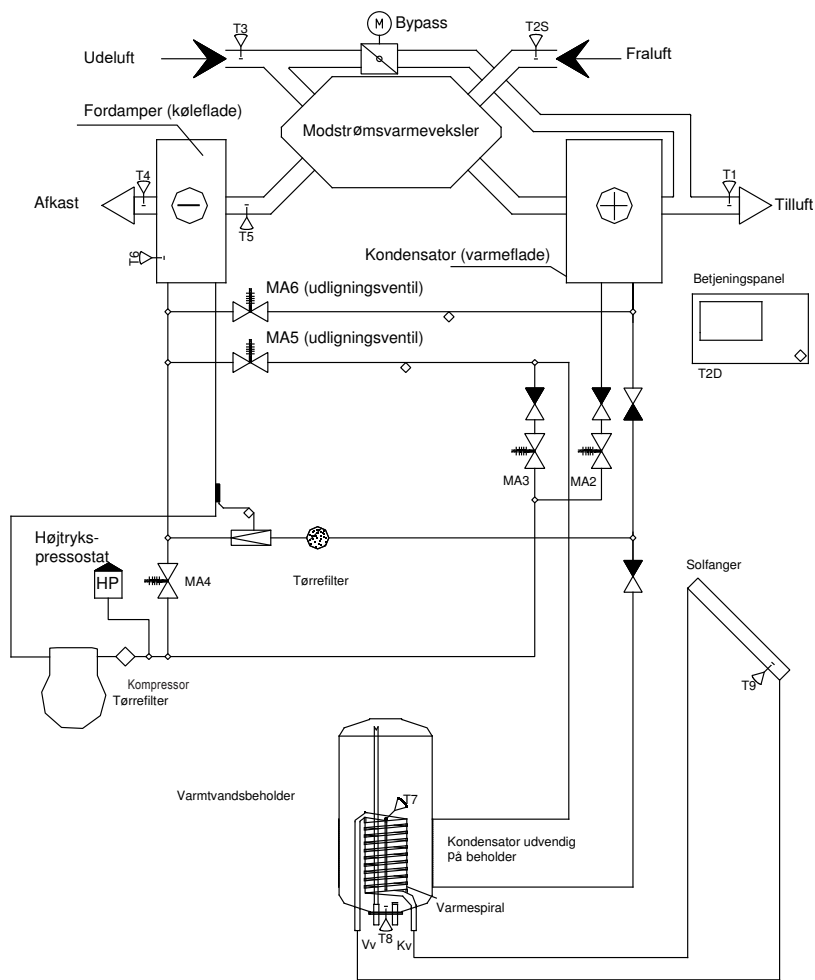
# Funktionsdiagram

## Temperaturfølere

- T1: Tilluft
- T2D: Rum
- T2S: Fraluft
- T3: Udeluft
- T4: Afkast
- T5: Før køleflade
- T6: Køleflade
- T7: Tankføler top (elpatron)
- T8: Tankføler bund (VP)
- T9: Ekstern føler (option)

## Magnetventiler

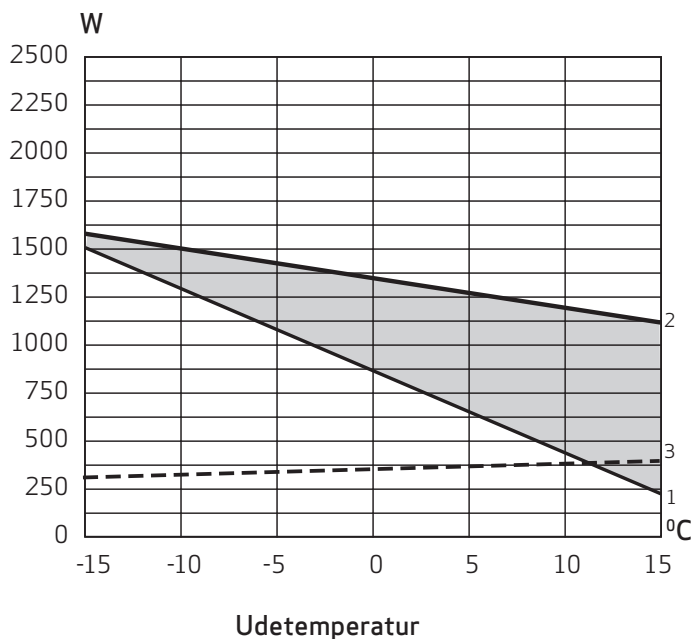
- MA2: Rumopvarmning
- MA3: Opvarmning brugsvand
- MA4: Afrimning
- MA5: Udligningsventil (rumopvarmningsdrift)
- MA6: Udligningsventil (brugsvandsdrift)



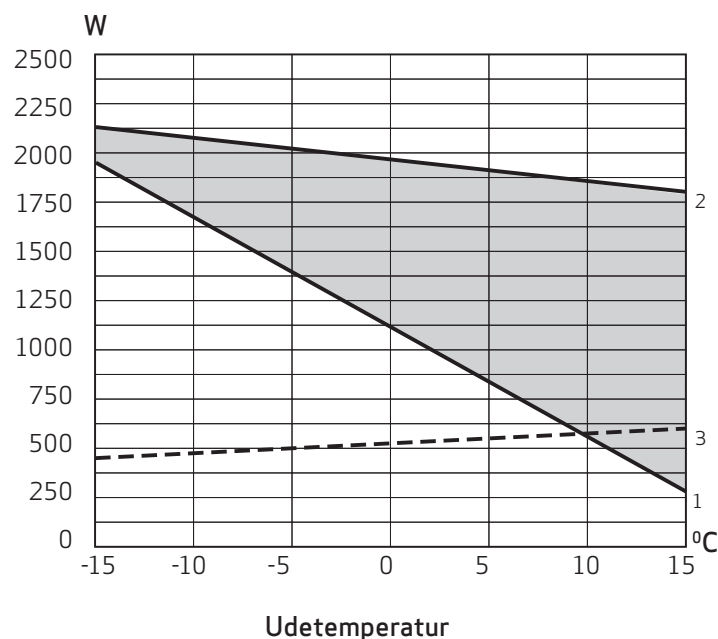
## Kapacitet - varmepumpe

COMBI 185 kapacitet uden brugsvandsopvarmning.

Luftmængde: 150 m<sup>3</sup>/h (Combi 185 S)



Luftmængde: 160 m<sup>3</sup>/h (Combi 185 LS)



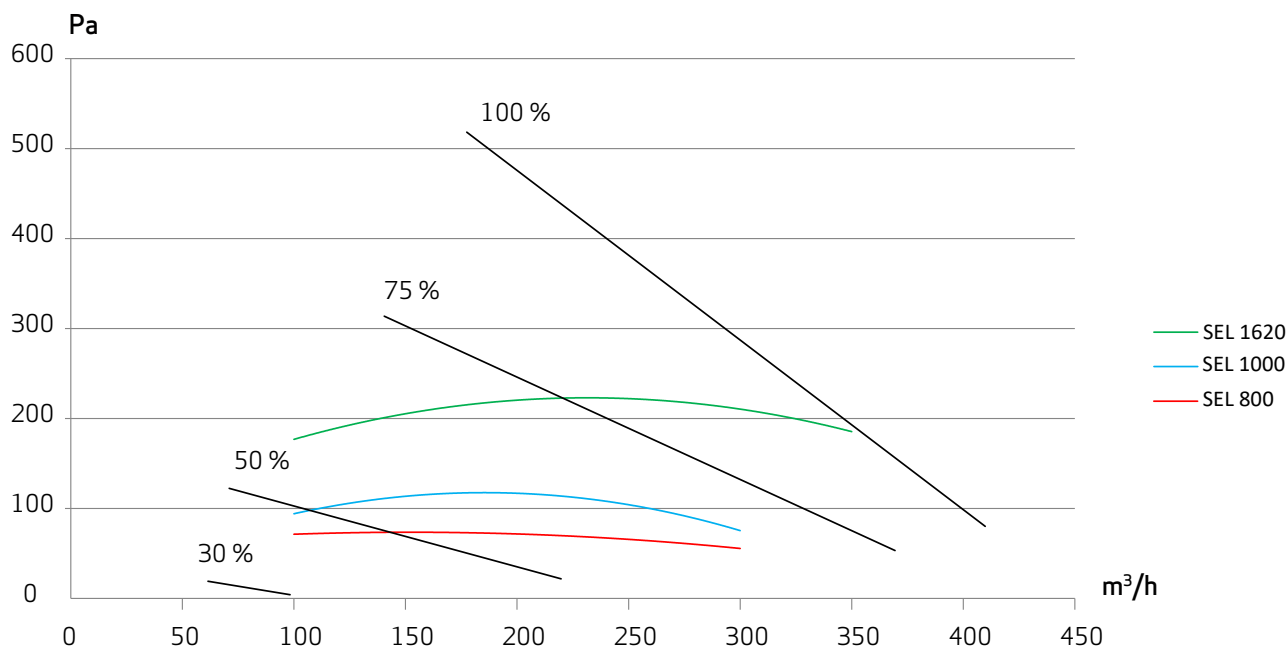
1. Energiforbrug til opvarmning af udeluften til rum temperatur på 20°C.
2. Aggregatets totale kapacitet.
3. Optagen effekt med kompressor.

Det skraverede område er Combi 185's bidrag til rumopvarmning.

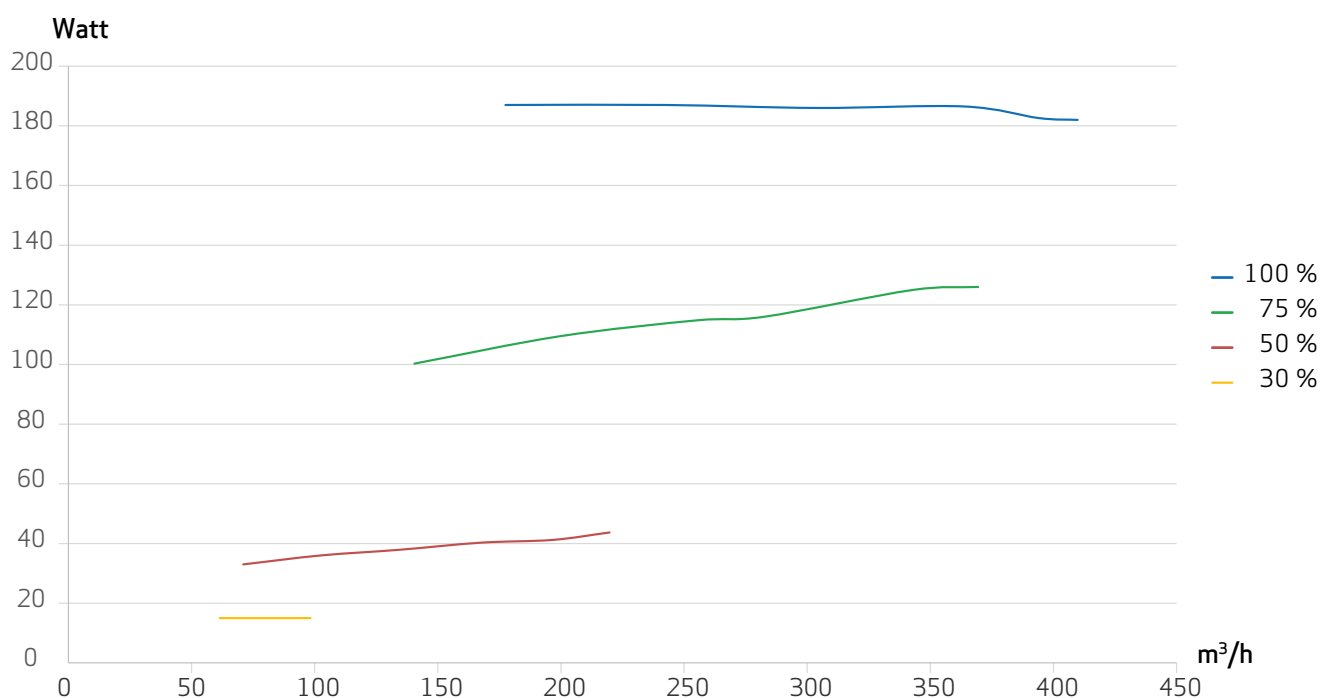
## Kapacitet - ventilation

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tilluft- og fraluft luftmængden i et aggregat. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. SEL-kurverne reduceres med 10 Pa ved anvendelse af PET-veksler. (Effektøptag til styring er ikke inkluderet i SEL-værdi ca. 6 Watt).

SEL-faktorer COMBI 185 BP - målt iht. EN13141-7 (G4/Coarse:Alu)  
SEL er målt med kondensator og fordamperfladen monteret i aggregatet



Effektøptag



## Lyddata

1. Målt ved 40 % af maks. hastighed med kompressor i drift
2. Målt ved 70 % af maks. hastighed med kompressor i drift
3. Målt ved 100 % af maks. hastighed med kompressor i drift

Målepunkt	1 m foran aggregat			Fraluftskanal			Tilluftskanal		
Luftmængde	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Lo dB			Lwu dB			Lwi dB		
63 Hz	48	48	48	81	88	89	73	78	79
125 Hz	49	50	51	84	85	86	75	79	79
250 Hz	43	43	43	72	82	82	66	76	76
500 Hz	32	32	36	60	70	73	62	66	66
1000 Hz	23	24	25	55	63	65	51	55	57
2000 Hz	21	21	23	52	61	62	43	51	53
4000 Hz	-	-	-	40	54	58	43	44	46
8000 Hz	-	-	-	29	44	46	41	42	42
<b>Sum (A-vægtet)</b>	<b>Lo dB(A)</b>			<b>Lwu dB(A)</b>			<b>Lwi dB(A)</b>		
	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>67</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>70</b>

## Styring

Combi 185 leveres med komplet Optima 312-styring. Optima 312 design leveres med en fabriksindstilling, som gør, at anlægget kan sættes i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu. Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som skal ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

## Betjeningspanel



### Hastighed (1)

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0 - 1 - 2 - 3 - 4.



### Forlænget drift (2)

Ved denne funktion er det muligt at indstille timeren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Elpatron (3)

Ved denne funktion er det muligt at tænde og slukke for den supplerende elpatron i varmtvandsbeholderen.



### Hovedmenu (4)

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor underpunkterne er tilgængelige.



### Filter (5)

Ved denne funktion er det muligt at afstille literalarmen.



### Information (6)

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand.

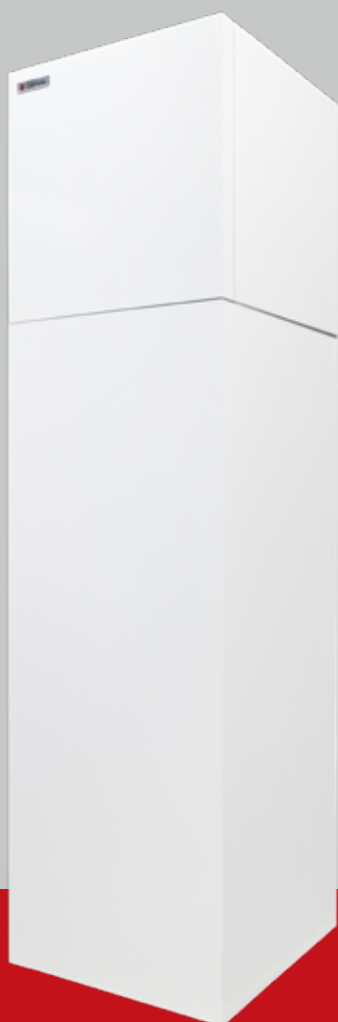


### Temperatur (7)

Ved denne funktion er det muligt at indstille temperaturen.

# Moxie

- Kompakte indbygningsmål
- Plug and play – varme, brugsvand og ventilation med fælles styring
- Direkte/indirekte fjernvarme



Moxie er en kombineret fjernvarme- og ventilationsunit – kendetegnet ved varmegenvinding med en højeffektiv rotorveksler og et fjernvarmemodul med lavt varmetab og høj ydelse. Den roterende veksler har en temperatur-genvindingsgrad på op til 86 % samt ventilatorer med energibesparende EC-motorer og fjernvarmeuniten kan via gennemstrømningsvandvarmer princippet levere op til 37 kW brugsvand kontinuert samt 13 kW rumvarme.

Fjernvarmemodulet og ventilationsuniten styres via en fælles styringsplatform Optima 270. Moxie kan efter indregulering anvendes uden betjeningspanel og betjenes via app-styring når anlægget er tilsluttet internet. For adgang til alle reguleringsparametre kan der tilsluttes et Optima Touch betjeningspanel via det udvendige tilslutningsstik. **Bemærk, at betjeningspanel sælges separat.**

Moxie anvender som standard den indbyggede friskluftsføler til vejrkompenisering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget i henhold til DS469. Der kan dog tilsluttes en extern udeføler, såfremt det måtte ønskes.

Moxie skiller sig ud ved at være særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklasse.

Moxie anvender en roterende varmeveksler med sorptionsteknologi, hvorved fugten fra fraluften kan genvindes og efter behov øger fugten på tilluften, hvilket kan være en stor fordel f.eks. om vinteren.

Rotorhastigheden justeres automatisk via Optima 270-styringen, så boligen netop tilføres lige nøjagtigt den mængde fugt som ønskes samtidigt med at varmen fra fraluften genvindes på effektiv vis.

Moxie leveres enten med System 4 Slimline eller System 6 Slimline fjernvarmemodul, afhængigt af fjernvarmeværkets krav.

## Funktioner

- Passiv køling med udeluft via rotorstop.
- Højre/venstre funktion. Maskinen kan rent styringsmæssigt konfigureres således, at tilluft til bolig sker fra højre eller venstre side af maskinen.
- Intet behov for kondensafløb.
- Fælles fjernvarme og ventilationsstyring.
- Indbygget modulerende eftervarmefflade – som sikrer, at der altid vil være en komfortabel tilluftstemperatur under alle driftsforhold.
- Optima 270-styring med internetopkobling og appstyring som standard.
- Varme og varmt brugsvand, ventilation og passiv køling i ét plug and play modul.

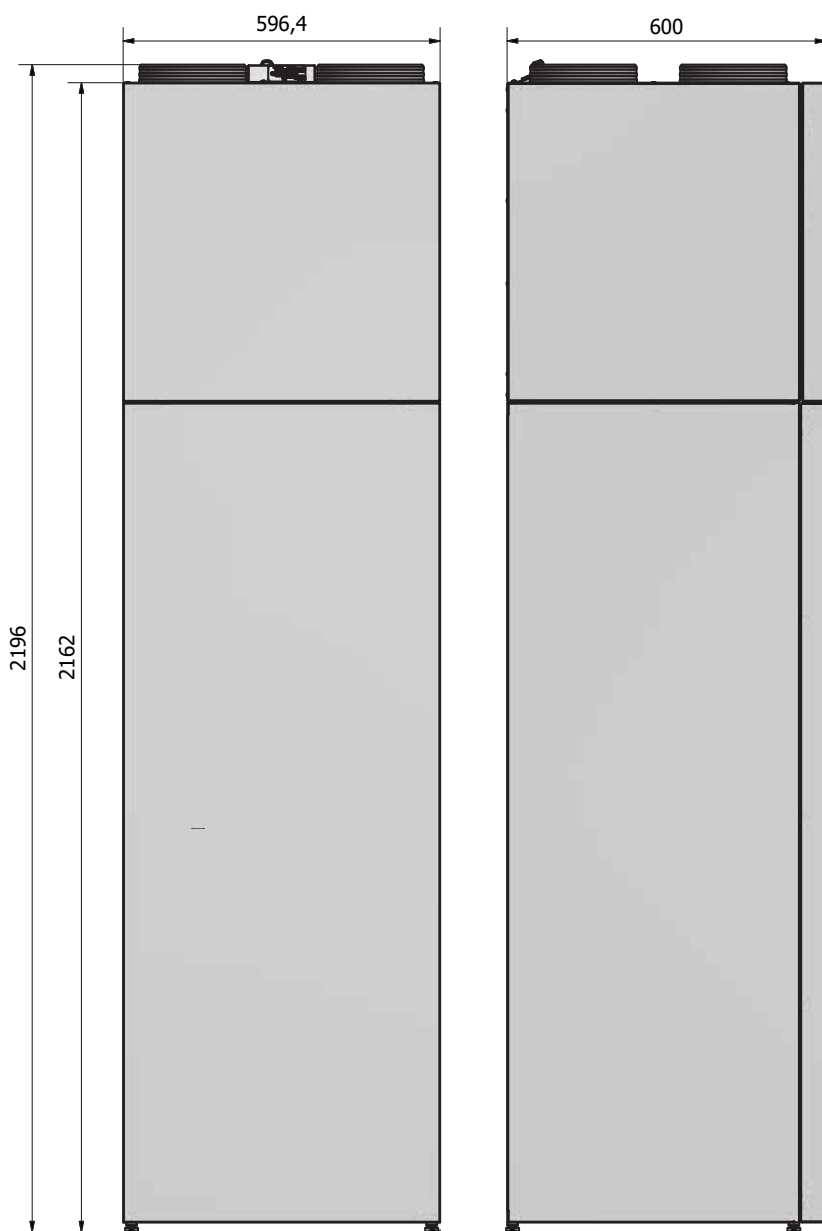
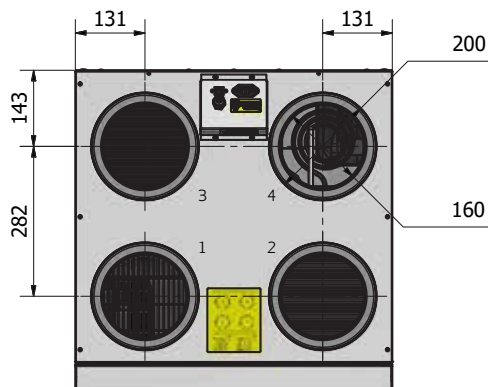
## Målskitse

### Højre version

1. Afkast
2. Fraluft
3. Udeluft
4. Tilluft

### Venstre version

1. Tilluft
2. Udeluft
3. Fraluft
4. Afkast



## Tekniske data - ventilation

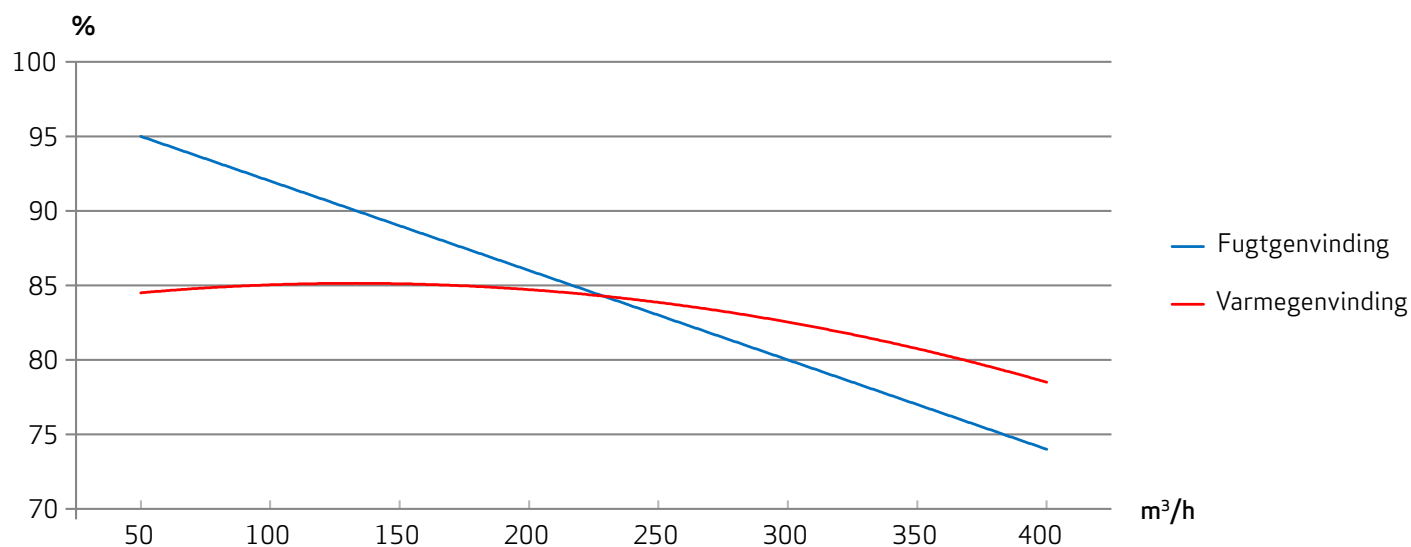
Moxie	
Elektrisk tilslutning	1 x 230V +N +PE 10 A, 50 Hz
Ventilatorer	Ø180 mm bagudkrummede skovle
Motor	EC-motor med integreret elektronik
Isoleringsklasse for ventilator	B
Beskyttelsesklasse for ventilator	IP 54
Ventilatorhastighed	3740 omdrejninger i minuttet
Optagen effekt (maks. pr. motor)	90 W
Strømforbrug for ventilator	0,9 A
Mål (h x l x d) ekskl. studser	2162x596,4x600 mm
Kabinet	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm pulverlakeret Indvendigt: EPP
Kanaltilslutning	Ø160/200 mm
Front	Udvendigt: Galvaniseret stålplade 0,9 mm pulverlakeret Indvendigt: EPP
Vægmontering	Vægbeslag med 6,5 mm huller
Varmeveksler	Rotorveksler
Eftervarmeplade (modulerende)	1.000 W
Arbejdsområde	-20 °C til +50 °C
Kondensafløb	Ikke nødvendigt
Filtre	G4/Coarse (udeluft/afkastluft) - F7/ePM1 (tilbehør)
Lydtrykniveau (Lp) ved 1 m.	40 dB(A) @ 260 m³/t, 50 Pa
Vægt	95,5 kg
Energiklasse	A



## Fugt- og temperaturvirkningsgrad

Fugt- og temperaturvirkningsgrad iht. EN 13141-7 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

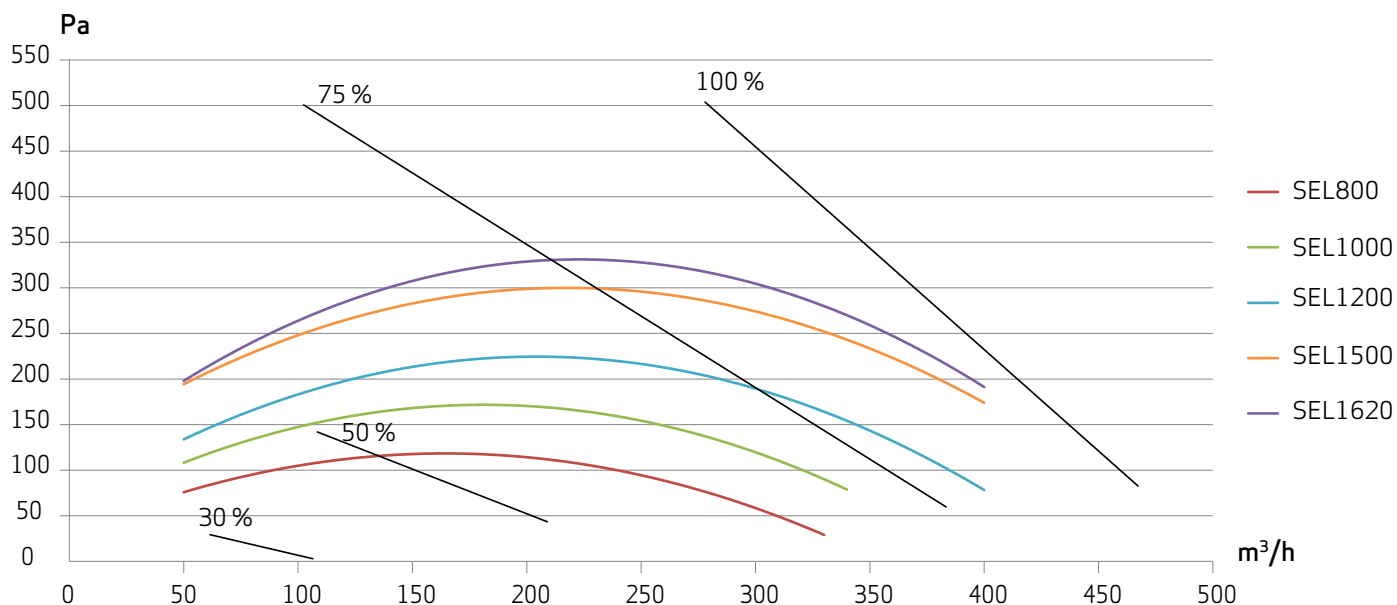
Fugt- og temperaturvirkningsgrad ved 25 omdrejninger pr. minut - målt iht. EN 13141-7



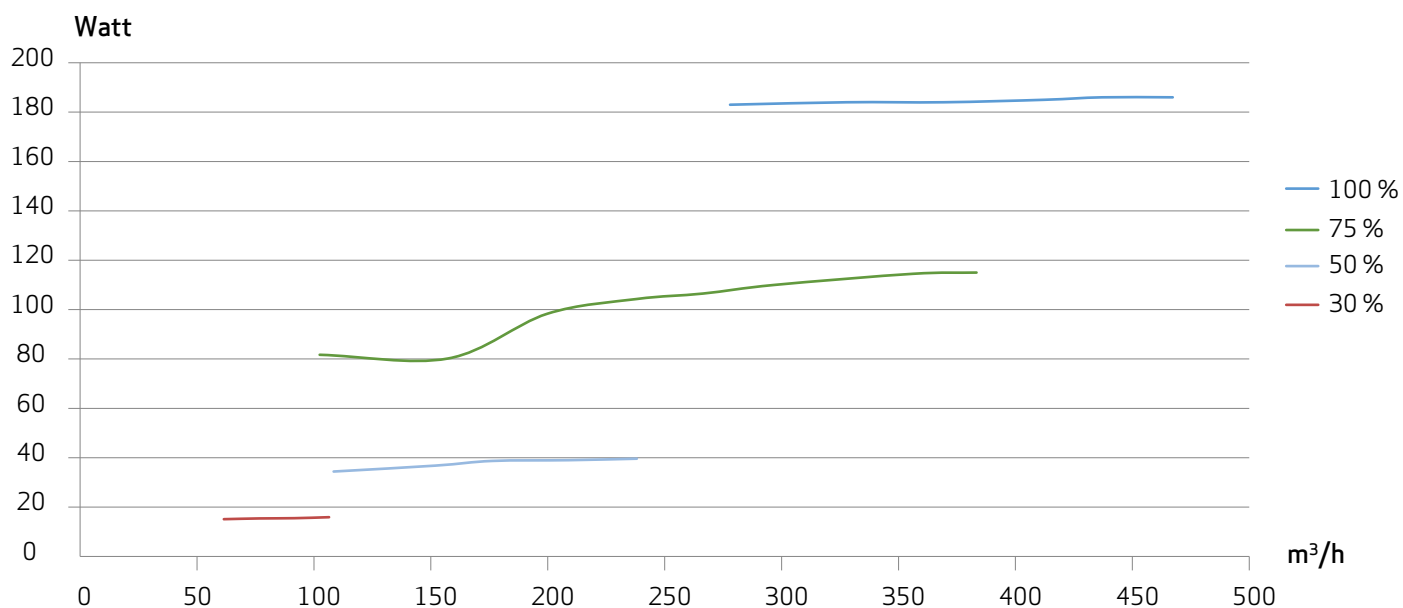
## Kapacitet - ventilation

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af tillufts- og afkastluftsmængde i et ventilationsanlæg. Kurverne angiver det gennemsnitlige eksterne tryk, der er til rådighed ved en given luftmængde. SEL-værdien er angivet ekskl. effektoptag til styring, betjeningspanel og rotor.

SEL-faktorer - målt iht. EN13141-7 (G4/Coarse)



Effektoptag

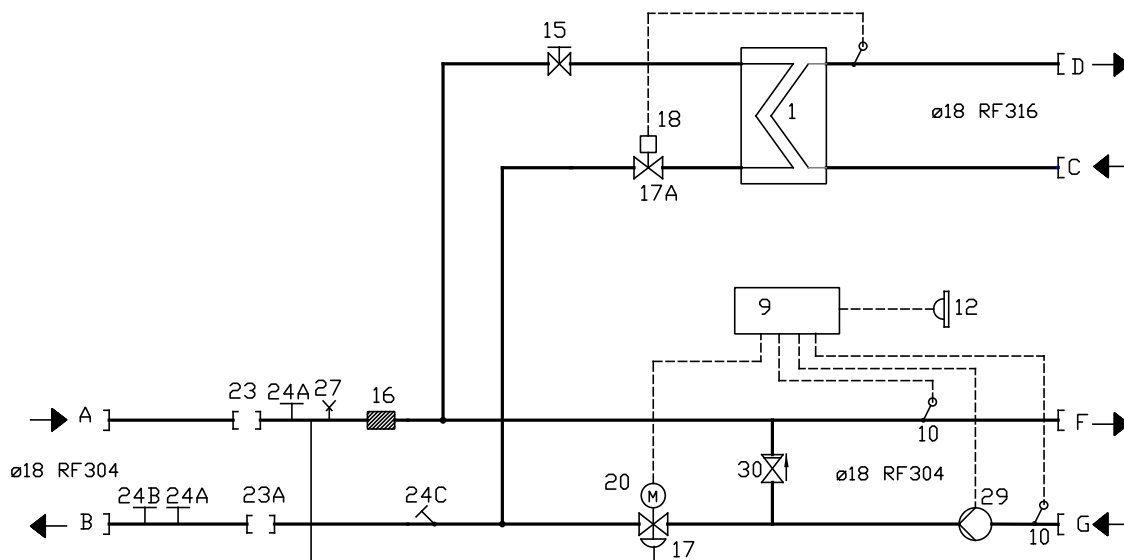


## Tekniske data fjernvarme - System 4 Slimline

System 4 Slimline fjernvarmemodulet, leveres med gennemstrømningsvandvarmer og direkte fjernvarme til rumvarme.

Fjernvarmevandet cirkulerer direkte i centralvarmeanlægget, hvor differenstrykket og flow styres via en trykuafhængig reguleringsventil (Combi ventil). Styling af brugsvand sker ved hjælp af en indbygget termostatisk reguleringsventil, som registrerer vekslertemperaturen. Dette giver hurtig regulering og minimalt vandforbrug i standby-mode.

Brugsvand		
Temperatursæt, (primær-sekundær)	°C	55/20 - 10/45
Ydelse ( $\Delta T$ 35 °C)	kW	37
Flow ( $\Delta T$ 35 °C), tryktab	l/h, kPa	910, 38
Rumvarme, radiator		
Temperatursæt (primær-sekundær), °C	Effekt, kW	Tryktab (primær/sekundær), kPa
55/25-25/50	20	23/5
60/40-40/60	13	22/1
60/35-35/40	8	17/15
60/35-35/45	14	25/10
70/40-40/60	20	26/6
70/35-35/60	23	23/4
80/40-40/60	27	21/8
80/35-35/55	30	21/8



- |   |   |
|---|---|
| 01: Brugsvandsveksler CB20IS-35H                                | 24A: Muffe 1/2" for temperaturføler     |
| 09: Optima 270  | 24B: Muffe 1/2" for trykudtag           |
| 10: Påspændingsføler Tasseron                                   | 24C: Muffe 1/2" for temperaturføler     |
| 12: Udeføler (option)   | 27: Luftskrue 1/2"                      |
| 15: Afspærringsventil DN20                                      | 29: Pumpe Grundfos UPM3 15-70, L=130 mm |
| 16: Snavssamler DN20  | 30: Kontraventil                        |
| 17: Ventil Frese Optima P Compact DN15 High 4,0 mm (93-786 l/h) |   |
| 17A: Ventil Samson 2432N DN15 Kvs=2,5                           |   |
| 18: Termostat Samson 2430 45-65°C                               |   |
| 20: Ventilmotor Siemens SSA331 230V                             |   |
| 23: Passtykke for energimåler MS (3/4"x110 mm)                  |   |
| 23A: Passtykke for energimåler MS (3/4" x 110/165 mm)           |   |

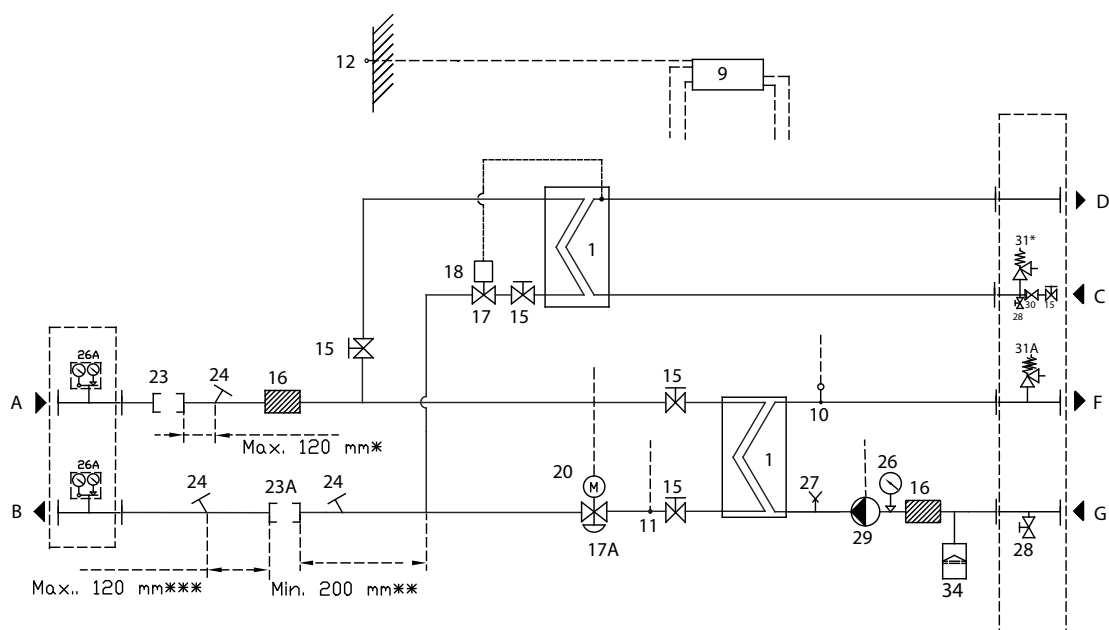
A:	Fjernvarme frem	DN20
B:	Fjernvarme retur	DN20
C:	Koldt brugsvand	DN20
D:	Varmt brugsvand	DN20
F:	Varmekreds frem	DN20
G:	Varmekreds retur	DN20

## Tekniske data fjernvarme - System 6 Slimline

System 6 Slimline fjernvarmemodulet, leveres med gennemstrømningsvandvarmer og indirekte fjernvarme til rumvarme.

Fjernvarmevandet og centralvarmeanlægget er adskilt hydraulisk via en rumvarmeveksler. Differenstryk og flow styres via en trykafhængig reguleringsventil (Combi ventil). Styring af brugsvand sker ved hjælp af en indbygget termostatisk reguleringsventil, som registrerer vekslertemperaturen. Dette giver hurtig regulering og minimalt vandforbrug i standby mode.

	Enhed	METRO System 6 Slimline	METRO System 6 Slimline Bymodel
<b>Grænseværdier</b>			
Min./maks. fjernvarmetemperatur	°C	50/110	
Maks. fjernvarmetryk	bar	16	
Maks. brugsvandstryk	bar	10	
Min./maks. differenstryk	bar	0,5/6,0	0,5/16,0
Tryktrin primærside	-	PN 10 / PN 10	
<b>Brugsvand</b>			
Temperatursæt, (primær-sekundær)	°C	55/20 - 10/45	
Ydelse (ΔT 35 °C)	kW	37	
Flow (ΔT 35 °C), tryktab	l/h	910	
<b>Rumvarme, radiator</b>			
Temperatursæt, (primær-sekundær)	°C	70/45 - 40/60	
Ydelse (ΔT 35 °C)	kW	16	29



- 01: Brugsvandsveksler CB20\*35IS
- 1A: Varmevæksler XB06+/1/20 CU
- 09: Optima 270
- 10: Tasseron TSB45I0
- 11: Tasseron TSB45I0
- 12: Udeføler (option)
- 15: Afspærringsventil DN20
- 16: Snavssamler DN20
- 17: Termostatventil Samson 2432 DN15 PN16 2,5 kvs
- 17A: Ventil Frese Optima Kompakt DN15 High Flow 100-575
- 18: Termostat Samson 2430 45-65°C
- 20: Ventilmotor Siemens SSA31 230V
- 23: Passtykke 3/4" x 110/165 mm
- 23A: Passtykke 3/4" x 110/165 mm
- 24: Følerlomme 1/2"
- 26: Manometer 0-4 Bar

- 26A\*\*: Mano/termometer 0-16 Bar/120°C (mulighed for tilkøb)
- 27: Luftskrue
- 28: Bundhane
- 29: Grundfos UPM3 Auto 15-70, 130
- 30: Kontraventil
- 31A: Sikkerhedsventil 1/2" x 3/4", 3 Bar
- 31\*\*: METRO Sikkerhedsaggregat 10 Bar (mulighed for tilkøb)
- 34: Trykexpansionsbeholder 12 l

A:	Fjernvarme frem	DN20
B:	Fjernvarme retur	DN20
C:	Koldt brugsvand	DN20
D:	Varmt brugsvand	DN20
F:	Varmekreds frem	DN20
G:	Varmekreds retur	DN20

## Styring

Moxie leveres med Optima 270-styring. Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu.

Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som kan ændres til de driftsmæssige ønsker og krav, man har til sin bolig.

### Moxie kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandautomatik.
- Brinebaseret forvarme-/køleflade.
- Optima basic eller Optima touch betjeningspanel.

## Betjeningspanel - Optima Touch



### Hastighed

Ved denne funktion er det muligt at indstille ventilatorhastigheden i trin 0-1-2-3-4.



### Forlænget drift

Ved denne funktion er det muligt at indstille tidstælleren for forceret drift mellem 0 og 9 timer.



### Lås betjeningspanel

Denne funktion låser betjeningspanelet i 5 sekunder. anvendes typisk ved aftørring af betjeningspanelet.



### Hovedmenu

Ved denne funktion er det muligt at komme ind i hovedmenuen, hvor man finder underpunkterne: kalender, brugermenu, betjeningspanel, informationsmenu og servicemenu.



### Information

Ved denne funktion er det muligt at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.

# Genvex emhætte



- Indbygget metalspjæld for minimalt tryktab og lavt energiforbrug
- Forberedt til styring med Genvex ventilationsanlæg
- Vaskbart filter

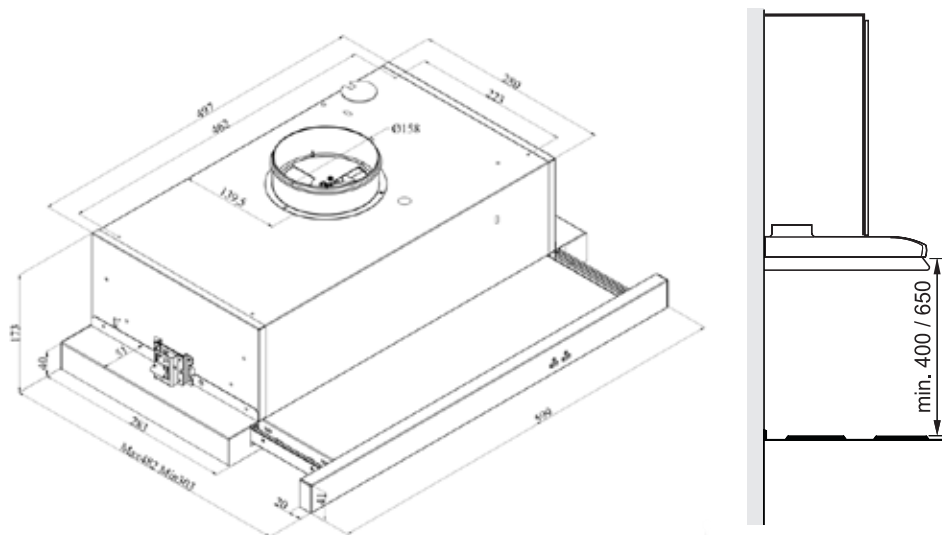
Genvex udtræksemhætte er forsynet med indregulerings-spjæld i metal samt studs til trykfaldsmåling. Emhætten er forsynet med touch display til indregulering og betjening.

Emhætten er forsynet med indregulerings-spjæld, der opfylder de krav der findes i bygningsreglementet med hensyn til indregulering.

- 75 % emopfangsevne ved 176 m<sup>3</sup>/h i henhold til EN13141-3.
- Kan tilsluttes Genvex ventilationsaggregat, som automatisk skifter til forceret drift ved betjening af emhætten.
- 2 stk spot max 50 W (GU10 sokkel).
- Timer med 60 minutters tidsforløb før spjæld lukker.
- Vaskbart filter, som er nemt tilgængeligt og servicevenlig.
- Tilsluttes 230 Volt strømforsyning.
- Kanaltilslutning Ø125 mm.
- Vægt: 6 kg.



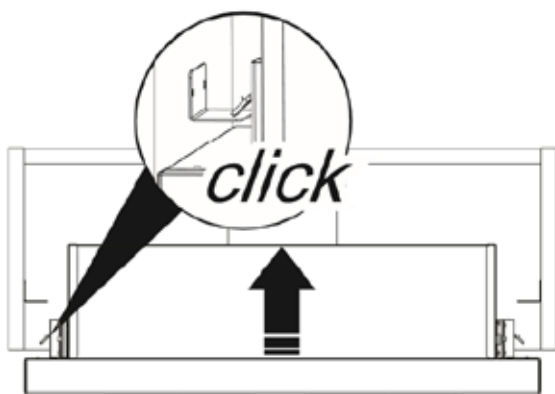
## Målskitse



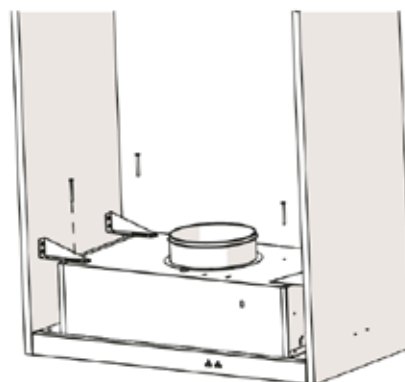
## Montering

Emhætten er beregnet for montering under, indbygget eller mellem skabe.

Emhætten leveres med kabel og jordforbundet stik for tilslutning til jordforbundet stikkontakt samt styreledning for tilslutning til Genvex-ventilationsanlæg.



Emhætten kan placeres under eller indbygget i skabsrækken via klikbeslag (klikbeslag medfølger som standard).



Emhætten kan også monteres med vinkelbeslag (vinkelbeslag medfølger som standard).

# Elektrisk kanalvarmevlade



- Eftervarmevlade for sikring af ensartet indblæsningstemperatur
- Forvarmevlade for at undgå tilisning af veksler
- Modulerende varmevlader som kun bruger præcis den mængde energi, som er nødvendig



On/off varmevlade - uden fabriksmonterede ledninger



Modulerende varmevlade - med fabriksmonteret signalkabel og 230 volts stik

Den elektriske kanalvarmevlade kan anvendes i ventilationsanlæg, hvor der er behov for ekstra varme i form af forvarme eller eftervarme. Varmevladen fås med Ø125, Ø160, Ø200 eller Ø250 mm kanaltilslutninger. Varmevladen leveres enten som on/off udgave (tilpasset alle Genvex Optima-styringer) eller som modulerende (tilpasset Optima 251, Optima 260 og Optima 312). Ø125 varmevladen kan valgfrit konfigureres til en varmeydelse fra 300,600 eller 900 watt. Ø160, Ø200 og Ø250 kan valgfrit konfigureres i trin på 300 watt fra 300 til 1800 watt.

Ved valg af den modulerende forvarmevlade, vil det være muligt at tilpasse friskluft-/indblæsningstemperaturen nøjagtigt til det aktuelle behov, med energibesparelse til følge. Som retningslinje vil energiforbruget ved anvendelse af en modulerende forvarmevlade være ca. 20 % af energiforbruget for en on/off løsning (baseret på et dansk standard reference år og aktivering af forvarmevladen ved -3 °C, 900 watt konfiguration og en luftmængde på 216 m<sup>3</sup>/h).

Kanalvarmevladen er udført i varmgalvaniseret plade og forsynet med gummitætningsringe i hver ende. Samledåsen er ligeledes fremstillet i varmgalvaniseret plade M20 perfect PG tilslutninger. Den har en tætningsgrad på IP44. Varmevladen er udstyret med en brandtermostat, som automatisk afbryder strømmen, hvis temperaturen overstiger 50 °C. Ved faldende temperaturer genindkobler varmevladen automatisk. Som ekstra sikkerhed er der indbygget en termosikring, som kobler ud, hvis temperaturen overstiger 100 °C. Genindkobling skal ske manuelt. Kanalvarmevladen er udstyret med varmeelementer udført i AISI 304 (rustfrit stål). For at undgå overophedning af varmeelementerne anbefales en minimum hastighed på 1 m/s igennem kanalen.

## Tilbehør

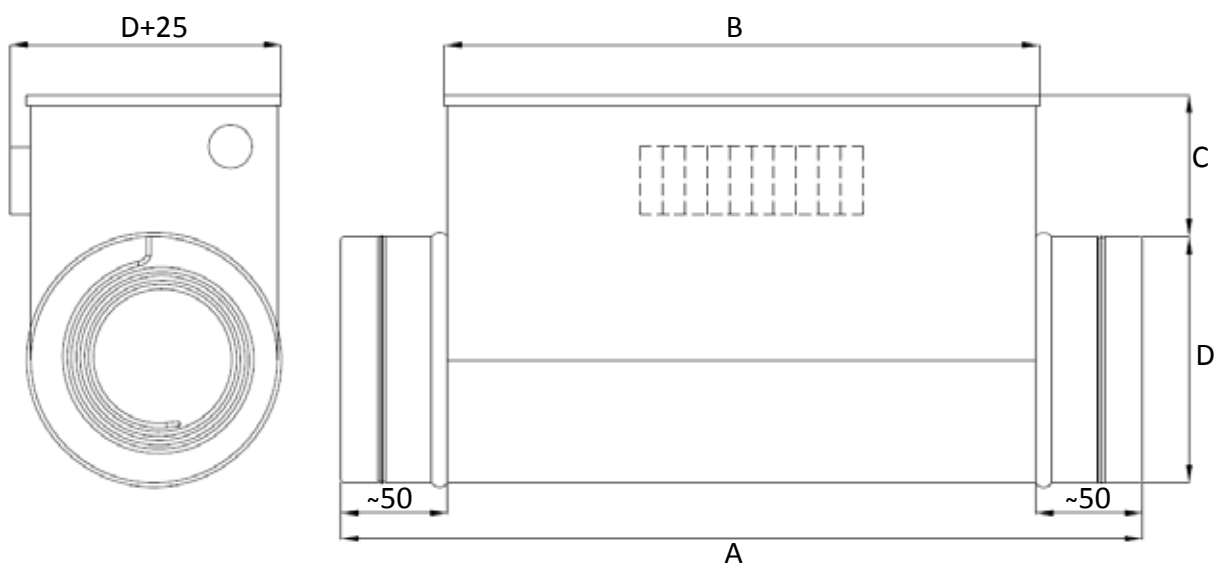
- Ekstra temperaturføler til Optima-styring
  - 2,2 meter - varenr. 045132
  - 4,0 meter - varenr. 045135



## Øversigt over elvarmevlader

Detaljer/ kanaldimensioner	Ø125 (900 W)	Ø160 (670 W)	Ø 160 (1800 W)	Ø200 (1800 W)	Ø250 (1800 W)
On/off (Genvex varenummer)	063222	063274	063220	063224	63225
Modulerende (Genvex varenummer)	063223	-	063221	-	-

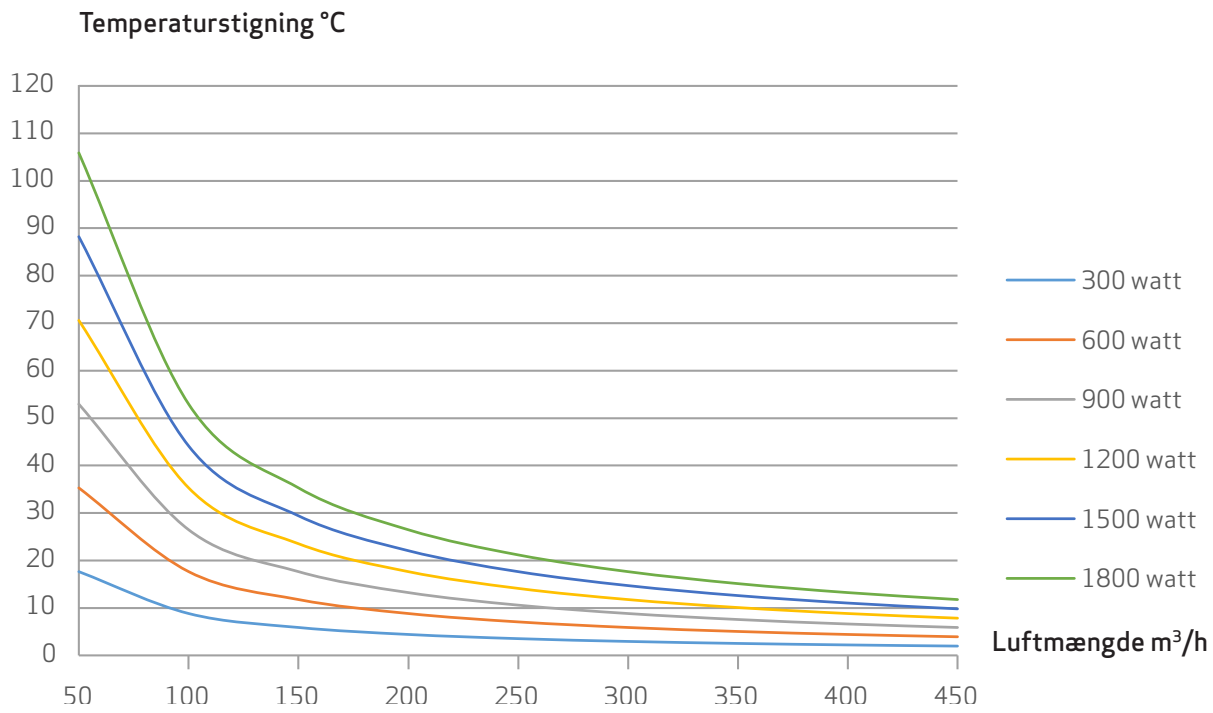
## Målskitse



## Mål

Kanalvarmevlade	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
EKA 125	370	276	71	125
EKA 160	370	276	71	160
EKA 200	370	276	71	200
EKA 250	370	276	71	250

# Kapacitet



Diagrammet viser temperaturstigningen, som luften opnår ved forskellige luftmængder, efter at den er kommet igennem varmebladen. For at sikre et så lavt energiforbrug som muligt, skal den lavest mulige effekt vælges (dette gælder primært on/off varmebladen).



# Genvex brand- automatik

- Understøtter op til 2 røg-/brandspjæld pr. anlæg
- Opfylder krav til DS428
- Månedlig funktionstest med logning af resultat

I decentral boligventilation med fælles luftindtag/luftafkast findes der iht. DS428 (norm for brandtekniske foranstaltninger ved ventilationsanlæg) tre muligheder for at efterleve denne norm.

1. Røgventileret system hvor kanaler brandisoleres
2. Hver bolig har sit eget kanalsystem (indtag/afkast)
3. Spjæld løsning som sikrer at der ikke trænger brand/røg fra den brændende bolig ud i kanalsystemet og dermed sætter øvrige boliger i risiko.

Løsning 1 og 2 kræver typisk ekstra meget plads grundet brandisolering og flere kanaler og stiller derfor øgede krav til projektering og koordinering af byggeriet. Løsning 1 kræver desuden en separat røgventilator som giver øgede drift og vedligeholdelsesomkostninger.

Løsning 3 vil derfor i mange tilfælde være det foretrukne valg når det kommer til at brandsikre decentrale ventilationsanlæg iht. DS428.

Genvex tilbyder derfor som standard integreret brandautomatik i den velkendte Genvex Optima-styring. Styringen understøtter tilslutning af op til 2 røg-/brandspjæld tilsluttet samme aggregat.

På denne vis er det nu muligt for entreprenører/bygherre at udføre et kostoptimeret decentralt ventilationsprojekt med fælles luftindtag og luftkast som opfylder krav om automatisk test/overvågning jf. DS428. Ud over tilslutning af røg-/brandspjæld alene - kan løsningen også anvendes i kombination med røgdetektor.



## Funktion Genvex brandautomatik

Brandautomatikken overvåger brand- og røgspjæld samt røgdetektor og vil under en alarm kunne slukke for ventilationsanlægget.

Når brandtermostaten i røg-/brandspjældet registrerer brand, slukkes ventilationen samtidigt med, at spjældet lukker. På samme vis vil udløsning af røgdetektor medføre lukning af spjæld og slukning af ventilationsaggregat. På Optima Touch-displayet vil alarm blive indikeret samtidigt med, at fejlen vil blive logget på display.

Brandautomatikken sikrer således at røg og brand ikke fordeler sig til de øvrige lejligheder.

Ventilationen i de lejligheder, hvor der ikke er brand kører videre.

1 gang månedligt funktionstestes brandautomatikken/spjæld/røgdetektorer automatisk og resultatet af funktionstesten vises på Genvex Optima Touch-displayet.

Ved fejl i testforløbet reagerer brandautomatikken som brandtilfælde og vil således lukke for røg-/brandspjæld samt stoppe ventilationsaggregatet. På displayet vises alarm og hændelsen logges. Brandautomatikken skal herefter manuelt resettes når fejlen i systemet er udbedret.

Brand-/røgspjæld samt røgdetektorer registrer autonomt unormalt høje temperaturer eller røg i kanalsystemet og vil følgende reagere på dette ved at lukke spjæld/udløse røgalarm.

Genvex brandautomatikken overvåger spjældposition og røgdetektor status kontinuerligt og reagerer på utilsigtede ændringer ved at slukke for ventilation, vise alarm samt logge hændelsen.

I Genvex brandautomatikken er der mulighed for at funktionsteste brandautomatikken manuelt, hvilket bør udføres i forbindelse med idriftsættelsen. Genvex brandautomatikken vil således detektere om systemet er fortrådet korrekt og hvis ikke, hvilket spjæld som er fejlfortrådet.

### BEMÆRK

Genvex Brandautomatik kræver anvendelse af ES2010/ES2020 printet med Optima Design-display samt 1 stk. ES1048 brandboks pr. 2 spjæld.

# Genvex Connect



- Fjernstyring/overvågning af dit Genvex-anlæg via app
- Platforme: IOS og Android
- Kan eventuelt erstatte det traditionelle betjeningspanel



## Styr ventilationsanlægget via mobiltelefonen

Med Genvex Connect appen kan man styre og overvåge sit ventilationsanlæg, uanset hvor i verden man befinder sig.

Appen kan downloades til mobiltelefonen og forbindes til en tilkøbt Internet Gateway, der forbinder anlægget med routeren i hjemmet. Denne gateway fungerer også til de fleste ældre anlæg efter en softwareopdatering af ventilationsanlæggets styreprint.

Med et brugervenligt design og forståelige menuer kan man uden problemer styre og overvåge eksempelvis flere af anlæggets væsentligste funktioner. Udover at ændre temperaturen, tænde/slukke for eftervarmen, kan man bl.a. ændre ventilationshastighed, se status på sensorer og aflæse fejlmeddelelser.

Man kan også tilslutte flere anlæg til app'en, hvis man f.eks. også har ventilationsanlæg i sommerhuset.

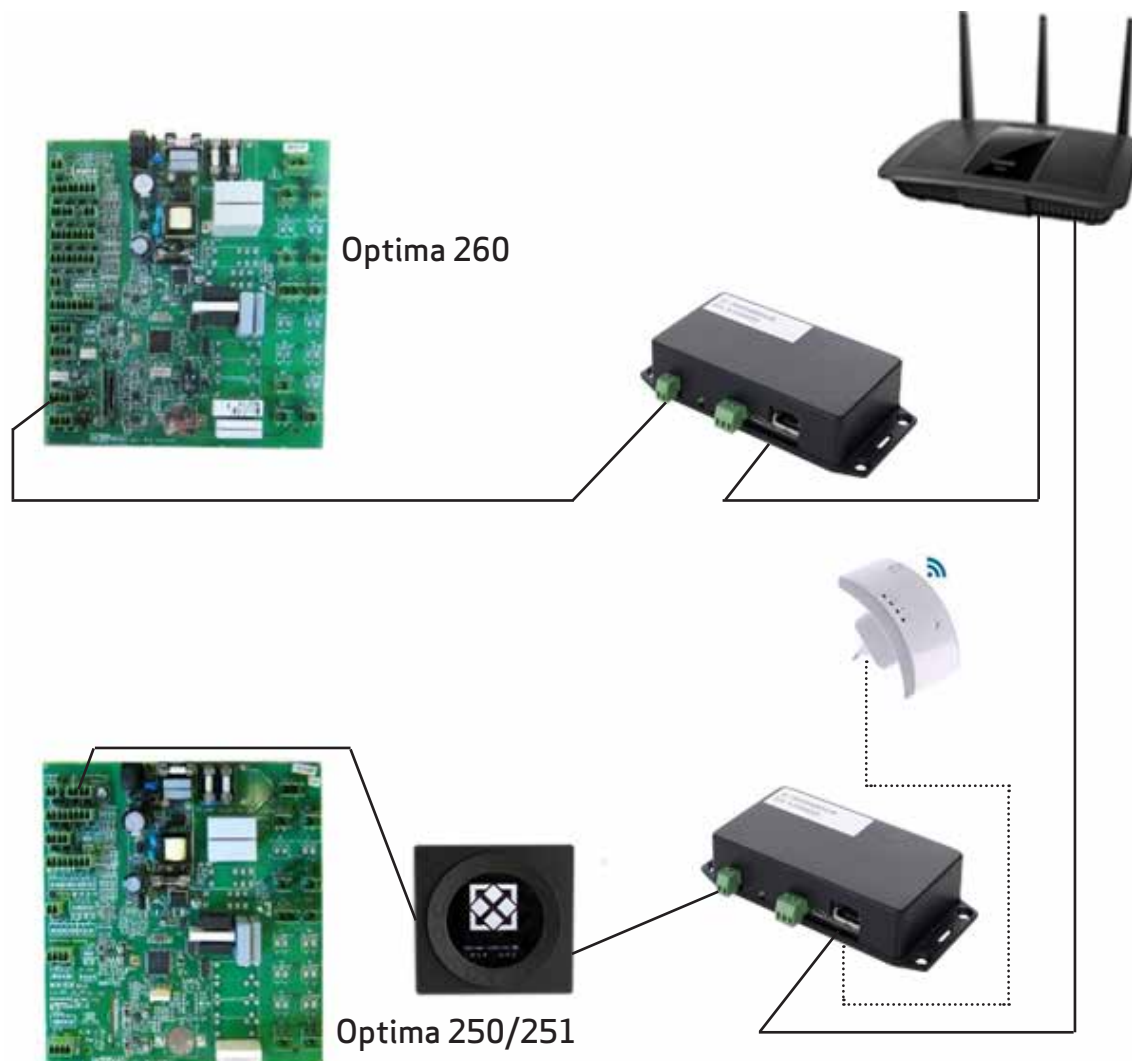
## Remote service og support

En anden væsentlig fordel ved at have ventilationsanlægget koblet til internettet er muligheden for remote service. Det betyder, at vores serviceteknikere i kundeservice, efter aftale med kunden, kan koble sig direkte på anlægget i boligen i forbindelse med telefonisk support. Det gør det væsentligt lettere for boligejeren at få hurtig konkret og korrekt hjælp.

Genvex Connect App er kompatibel med Optima 250, 251, 260, 301 og 312 via internet gateway.

Genvex Connect App er ligeledes kompatibel med Optima 270 og 314, som leveres med indbygget internet gateway.

## Eksempel på Genvex Connect anvendt med Genvex Optima 251/Optima 260



# A+ CO<sub>2</sub>- sensormodul

- CO<sub>2</sub>-måling af indendørs luftkvalitet
- Let og hurtig trådløs installation
- MiWi 868 Mhz radioteknologi for lang rækkevidde
- Anvendes sammen med Optima 270- og 314-styringen



## Funktion

Batteridrevet trådløs sender for styring af ventilationsanlæg baseret på målt CO<sub>2</sub>-niveau.

Sensormodulet er en enhed til at måle luftkvaliteten i et beboelsesområde. Den typiske anvendelse er at måle indendørsluftkvaliteten baseret på CO<sub>2</sub>-niveau og forøge eller reducere ventilationen i boligen baseret på dette input.

Op til 5 trådløse CO<sub>2</sub>-senserer kan tilsluttes et enkelt input/output-modul (se separat datablad). Sensoren med den højest målte CO<sub>2</sub>-værdi vil være styrende for forøgelse af luftskiftet via ventilationsanlægget .

Det maksimalt tilladte CO<sub>2</sub>-niveau indstilles direkte i Optima 270-styringen.





## Tekniske oplysninger

### Materiale

- Kappe forside og bagside: ABS plastik

### Størrelse

- 64x138x30 mm (HxBxD)

### Strømforsyning

- 3x AA batterier

### Kommunikation

- 868 MHz RF-protokol
- Multipunkt tovejskommunikation

### Miljømæssige forhold

- Temperatur: 0-40°C

### Montering

- På plan væg

### Certificeringer

- EN61000-6-3:2007 udledningsstandard, beboelse, kommercielt og let industri.
- EN61000-6-1:2007 immunitetstandard, beboelse, kommercielt og let industri.
- EN61000-6-3/A1:2011
- RohS- og WEEE-kompatibel

## Sensorspecifikationer

### CO<sub>2</sub>-prøvetagningsmetode

- Ikke-spredende infrarød (NDIR), forgyldt optik
- Diffusionsprøvetagning

### Måleområde

- 0 til 2000 ppm fabrikskalibreret

### Nøjagtighed

- 50 ppm @ 22°C (72°F)

### Stabilitet

- <2% af FS over sensorens levetid (typisk 15 år)

Skann QR-koden nedenfor for at se filmen omkring opsætning.



# A+ Input-/ Outputmodul



- MiWi 868 Mhz radioteknologi for lang rækkevidde
- Præcis angivelse af CO<sub>2</sub>-niveau i Genvex Optima-display
- Automatisk tilpasning for optimalt indeklima
- Anvendes sammen med Optima 270 og 314 styringen

## Funktion

Modtager for trådløse behovsstyringssensorer.

## Egenskaber

Den trådløse receiver kan efter tilslutning af ekstern strømfor-  
syning (15-24 VDC) parres med op til 5 behovsstyringssensorer.  
MiWi radioteknologi sikrer god dækning af hele boligen\*.

Behovsstyringskittet vil kontinuert overvåge indeklimaet og  
tilpasse ventilationshastigheden til det ønskede niveau.

Den eksternt monterede trådløse modtager sikrer den bedst mulige  
radiokommunikation med sensormodulet.



\* MiWi radio dækning afhænger af bygningskonstruktionen - f.eks. vil tunge stål-  
konstruktioner begrænse radiokommunikationen.

## Tekniske oplysninger

### Materiale

- Kappeforside og bagside: ABS plastik

### Størrelse

- 64x138x30 mm (HxBxD)

### Strømforsyning

- 24 VDC via adaptor
- Maks. strømforbrug 2W

### Kommunikation

- 868 MHz RF-protokol.

### Miljømæssige forhold

- Temperatur : 0-50°C
- Relativ fugtighed: 0-100 %

### Montering

- På væg eller liggende – hvor radiokommunikation er optimal.

### Certificeringer

- EN61000-6-3:2007 udledningsstandard, beboelse, kommercielt og let industri.
- EN61000-6-1:2007 immunitetstandard, beboelse, kommercielt og let industri.
- RohS- og WEEE-kompatibel.

### Inputspekifikationer

Trådløs radio: MiWi 868 Mhz

### Outputspekifikationer

Output: Modbus RS485 RTU

## Typisk anvendelse

Den typiske anvendelse for den trådløse modtager vil være som styreenhed for et Genvex-ventilationsanlæg.

- Modtageren vil være forbundet til I/O-indgangen på Genvex-ventilationsanlægget. Til modtagerenheden kan du forbinde trådløse produkter, f.eks. en CO<sub>2</sub>-sensor.
- CO<sub>2</sub>-sensoren måler CO<sub>2</sub>-niveauet i lokalet.
- Baseret på CO<sub>2</sub>-niveauet udsender CO<sub>2</sub>-sensoren et signal, som opfanges af den trådløse modtager.
- Modtageren konverterer dette CO<sub>2</sub>-niveau til et signal afhængigt af CO<sub>2</sub>-niveauet. Genvex-ventilationsanlægget bruger dette signal til at tilpasse hastigheden på ventilatorerne.
- LED'er angiver forbindelsesstatus.

## Sådan tilslutter du modulet

Dit behovsstyringskit består af en trådløs modtager samt en CO<sub>2</sub>-sensor.

Signal mellem den trådløse modtager og Genvex ventilationsanlægget foretages ved at forbinde modbus tilslutningen på modtagerenheden med I/O tilslutningen på ventilationsanlægget.

Det ønskede niveau for indeklimaet kan efterfølgende tilpasses på Genvex ventilationsanlæggets display.

På Optima Touch displayet vælges E-servicemenu og menu EI – Behovsstyring for angivelse af antal tilsluttede enheder og maks. tilladte CO<sub>2</sub>-niveau.

For at danne forbindelse mellem modtager og sender, skal du trykke på connect-knappen bag på modtageren og på connect-knappen, der sidder inde i den trådløse sensor. Ved et kort blink er der dannet forbindelse, og tilbehøret kan nu tages i brug.

NB. Vær opmærksom på at indstille dipswitchen inde i sensoren i henhold til den vedlagte installationsvejledning, så sensor 1 får adresse 1, sensor 2 får adresse 2 osv.

Skan QR-koden nedenfor for at se filmen omkring opsætning.



# DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Alle  
Genvex-anlæg  
er mærket med  
energimærke

A

Genvex ventilationsanlæg er udviklet, så de bruger så lidt energi som muligt – uden at gå på kompromis med effektiviteten. Det sparer nemlig både penge og er godt for miljøet. Anlæggene er godkendt efter alle gældende standarder og er oven i købet lette at betjene og servicere i det daglige. Sidst, men ikke mindst, produceres alle Genvex-anlæg med fokus på kompakte indbygningsmål og montagevenlighed og kan installeres diskret og smukt i alle typer af boliger.

Vi er en del af den svenske NIBE-koncern, som gennem de sidste 70 år har specialiseret sig i at levere miljøvenlige energiløsninger. Gruppen består af mere end 140 virksomheder i Europa.



## Genvex – det originale danske ventilationsanlæg

Genvex er en vaskeægte dansk original. Vi startede med at producere ventilationsanlæg i 1978, og vi er stadig forrest i feltet, når det gælder udvikling og produktion af markedets stærkeste og mest holdbare ventilationsanlæg.

Vores anlæg sidder i tusinder af danske hjem og leverer frisk, ren luft, helt fri for pollen, støv og skadelige partikler. Det er med til at forlænge husets levetid og til at gøre indeklimaet sundt og behageligt for masser af mennesker. Samtidig er vores anlæg et vigtigt element, når det gælder om at spare på energien i husene og i samfundet som helhed – faktisk kan man genvinde helt op til 95 % af varmeenergien med et Genvex-anlæg.

Se en liste over vores forhandlere på [www.genvex.com](http://www.genvex.com)

10:100-2305