

### Produktbeskrivelse

Combi 185 S/LS er et komplet aggregat bestående af ventilations- og beholdersektion indeholdende modstrømsvarmeveksler (der har en temperaturgenvindingsgrad på op til 95%), 185 liters varmtvandsbeholder (S-modeller er forberedt for tilkobling af solfanger/centralvarme etc.), kombinationsvarmepumpe til opvarmning af indblæsningsluften og opvarmning af brugsvandet.

Indblæsnings- og udsugningsventilatorer, friskluft har F7 filter, udsugning har G4 filter samt komplet Optima 311 styring, samt betjeningspanel med display, der viser anlæggets drifttilstand, og hvorpå man enkelt kan ændre driftindstillingerne.

### Anvendelse

Combi 185 S/LS anvendes som ventilationsanlæg, hvor der ønskes udsugning og indblæsning samtidig med, at energien i udsugningsluften bruges til opvarmning af indblæsningsluften. Energien genvindes først af modstrømsvarmeveksleren og dernæst genvindes restenergien af varmepumpen, som samtidig giver tilskud til opvarmning af boligen.

Combi 185 S/LS kan anvendes til boliger op til ca. 180m<sup>2</sup>, ved et luftskifte på 0,30 l/s pr. m<sup>2</sup> af bruttoarealet. Det specifikke elforbrug (SFP) = maks. 1000 J/m<sup>3</sup> ved et eksternt tryktab på ca. 80 Pa., dette giver en max. luftmængde på 216 m<sup>3</sup>/h.



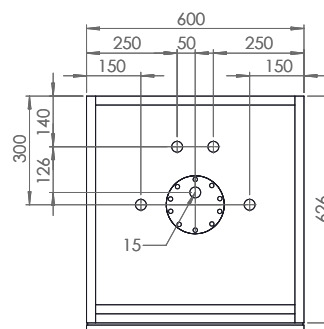
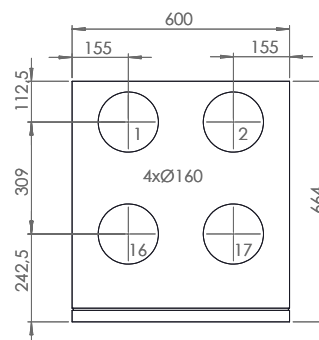
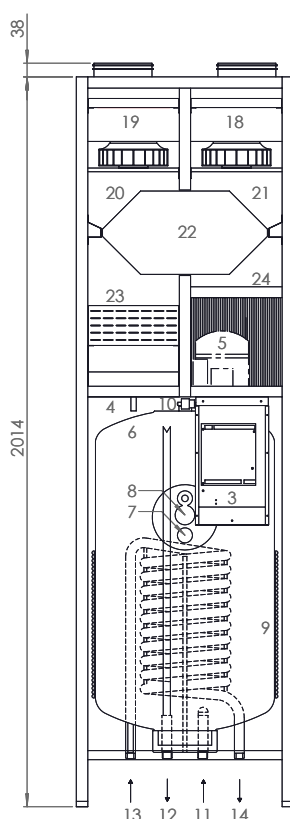
### Typer

Combi 185 S EC : Lille kompressor med varmespiral  
Combi 185 LS EC : Stor kompressor med varmespiral

### Målskitse

Combi 185 S/LS  
Mål i mm:

01. Afkast
02. Indblæsning
03. Elektrisk tilslutning
04. Kondensbakke
05. Kompressor
06. 185 liter beholder
07. 5/4" anode
08. 1 kW elvarmelegeme
09. Kondensatorspiral
10. Højtrykspresostat m. manuel reset
11. Koldt vandstilslutning 3/4" RG
12. Varmt vandstilslutning 3/4" RG
13. Tilslutning til varmespiral 3/4" RG
14. Tilslutning til varmespiral 3/4" RG
15. Varmvands cirkulation
16. Friskluft (Udeluft)
17. Udsugning
18. Udsugningsfilter
19. Friskluftfilter
20. Indblæsningsventilator
21. Udsugningsventilator
22. Modstrømsvarmeveksler
23. Fordamper
24. Kondensator (indblæsning)



## Tekniske data

### El-tilslutning:

#### Uden el-eftervarmeplade

1 x 230V + N + PE + 10 A, 50 Hz

#### Med el-eftervarmeplade

maks. 1,2

1 x 230V + N + PE + 16 A, 50 Hz

### Ventilatorer med direkte koblet motor

R3G 190

### Motor

EC-motor m. integreret elektronik

### Isoleringsklasse

B

### Tæthedsklasse

IP 44

### Motorstørrelse (2 motorer):

3320 omdr./min.

### Optagen effekt (maks. pr. motor)

71 W

### Strømforbrug (maks. pr. motor)

0,50 A

### Hastighedsregulering

Ventilatorerne kan individuelt trinløs indstilles på alle 3 hastigheder.

### Varmepumpens arbejdsområde

-15°/+35°C

### Min. luftmængde

100 m<sup>3</sup>/h / 150 m<sup>3</sup>/h (S/LS)

### Kompressor (0610 06)

NE 6170Z / NE 6210Z

### Optagen effekt (max)

331W / 585W (S/LS)

### Strømforbrug (max)

1,9A / 3,14A (S/LS)

### Gennemsnitlig ydelse

895W / 1365W (S/LS)

### Gennemsnitlig effektforbrug

292W / 425W (S/LS)

### Kølemedie

R134a

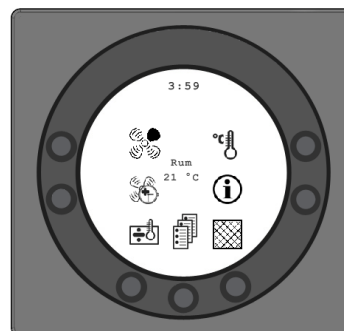
### Fyldning

1100 g

## Automatik

Combi 185 S/LS leveres med komplet automatik - Optima 311 DESIGN samt betjeningspanel med display, der viser anlæggets drifttilstand, og hvorpå man enkelt kan ændre driftindstillingerne.

## 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.

### Eftervarme (3)

Ved denne funktion er det muligt at tænde og slukke for den supplerende eftervarme.

### 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 filteralarmen.

### 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 rumtemperaturen.

## Lyddata

Målepunkt	1 m foran aggregat			Udsugningskanal			Indblæsningskanal		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Luftmængde									
	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
Sum (A-vægtet)	Lo dB(A)			Lwu dB(A)			Lwi dB(A)		
	36	37	38	67	75	77	63	68	70

01. mål ved 40 % af max. hastighed med kompressor i drift
02. mål ved 70 % af max. hastighed med kompressor i drift
03. mål ved 100 % af max. hastighed med kompressor i drift

## Konstruktion

### Hovedmål

(h x l x d) ekskl. kanaltilslutning  
2014 x 600 x 664 mm

### Kabinetopbygning

Dobbeltkapslet varmtgalvaniseret plade med 30 mm isolering, og beholder med PU-skum.  
Udvendig pulverlakeret hvid RAL 9010

### Kanaltilslutning

Ø160 mm (nippelmål) med gummiringstætning

### Låge

6 mm skruer samt snapbolte i filterlåge

### Modstrømsvarmeveksler

Søvandsbestandig aluminium

### Kondensvandsbakke

Rustfrit stål

### Kondensafløb

Kunststofslange Ø15 mm (indvendig)

### Beskyttelse af beholderen

Indvendig emalieret og magnesiumanode

### Beskyttelse af varmespiral

Udvendig emalieret

### Filtre

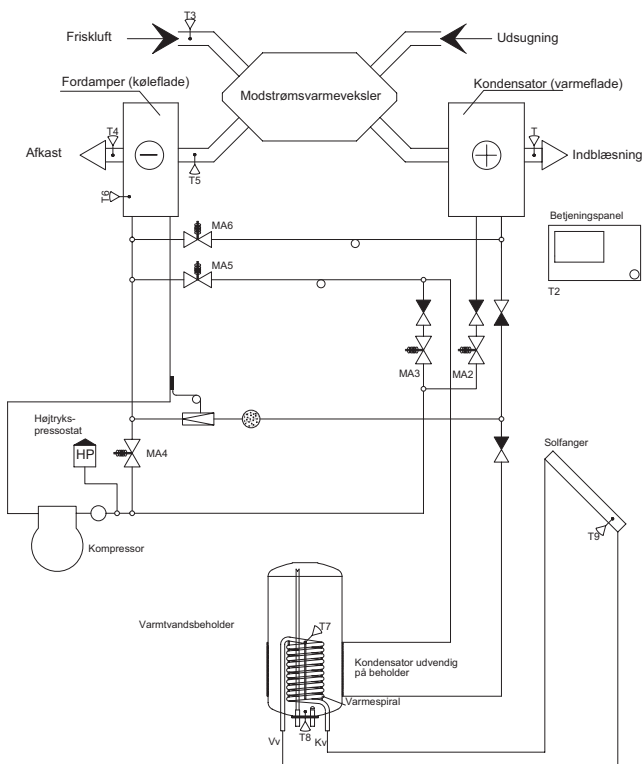
Friskluft: F7 filter

Udsugning: G4 filter

### Vægt uden/med vand

210/395 kg

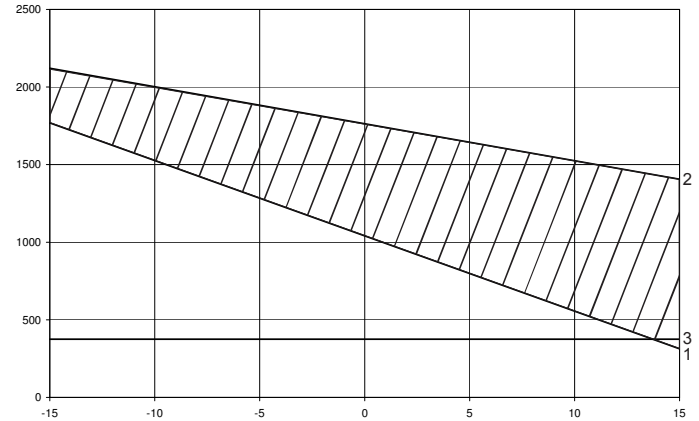
## Funktionsdiagram



## Kapacitet

**COMBI 185 S/LS** kapacitet uden brugsvandsopvarmning  
(Brugsvandstemperatur 55°C)

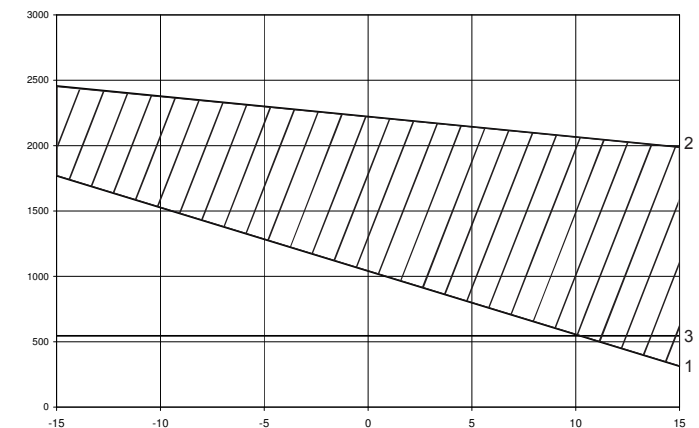
Luftmængde: 150 m<sup>3</sup>/h. (Combi 185 S)



## Kapacitet

**COMBI 185 L** kapacitet uden brugsvandsopvarmning  
(Brugsvandstemperatur 55°C)

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



- 1 = Energiforbrug til opvarmning af udeluften (friskluften) til rumtemperatur på 20°C.
- 2 = Aggregatets totale kapacitet.
- 3 = Optagen effekt med kompressor.

## Vandopvarmning

Varmepumpen kan producere ca. 380 l varmt vand pr. døgn med en temperatur på 55°C. Opvarmningstiden for en hel tankfuld fra 15° - 55°C er ca. 9 timer ved en udetemperatur på ca. 15°C. Kapaciteten er afhængig af udetemperaturen, koldvands tilgangstemperatur og aftapningsmønster. Ved faldende udetemperaturer stiger opvarmningstiden. Ved at indkoble 1 kW el-patronen, vil opvarmningstiden forkortes med ca. 4-5 timer.

## Kapacitet:

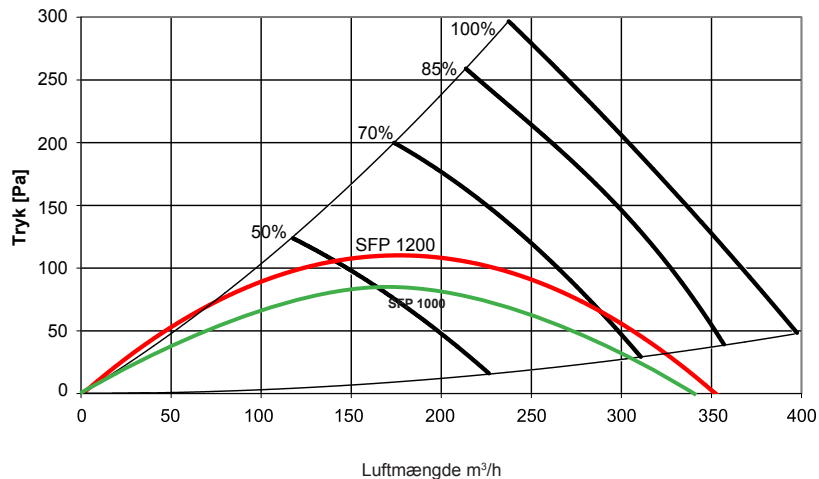
### Luftmængde:

Kapacitetslinierne er baseret på en middelværdi af indblæsnings- og udsugningsluftmængde i et aggregat.

Den røde linie i skemaet indikerer et samlet strømforbrug til begge ventilatorer og styringen, på 1200 J/m<sup>3</sup>.

Den grønne linie viser grænseværdien fastsat af BR2010 på 1000 J/m<sup>3</sup>/h.

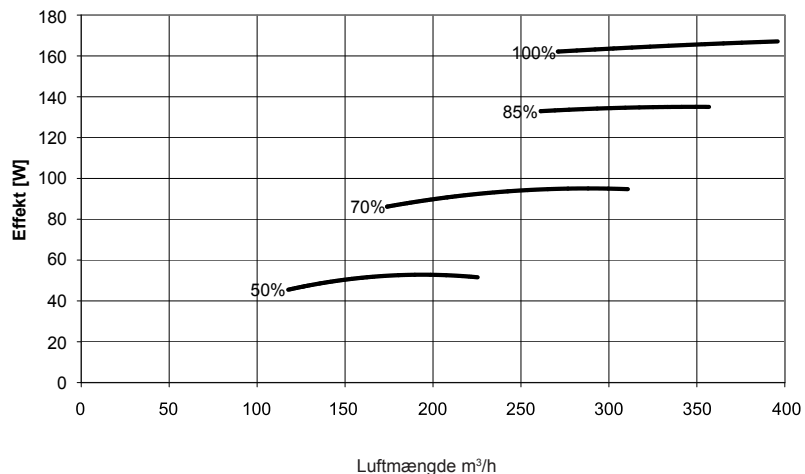
Kurven er et udtryk for det gennemsnitlige eksterne tryktab, der er til rådighed ved en given luftmængde.



## Samlet effektforbrug:

For begge ventilatorer og styring.

- 01. = 100 %
- 02. = 85 %
- 03. = 70 %
- 04. = 50 %



## Temperaturvirkningsgrad

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

Der er ikke taget hensyn til evt. tilslining af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

- 01. = Temp: -12°C  
RF.: 50%
- 02. = Temp: 4°C  
RF.: 50%

Er kun gældende for veksleren.

