



Combi 185 S/LS

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 F5 filter, udsugning har G4 filter samt komplet Optima 310 styring, samt betjeningspanel med display, der viser anlæggets drifttilstand, og hvorpå man enkelt kan ændre driftindstillingerne.

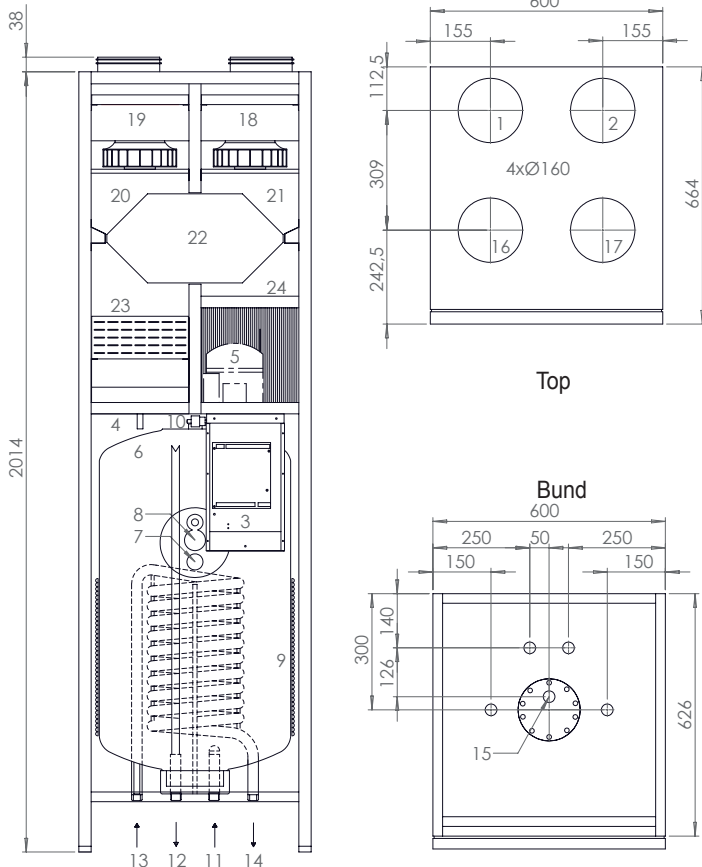


Typer

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

Målskitse

Combi 185 S/LS
Mål i mm



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. 200 m², ved et luftskifte på 0,35 l/s pr. m² af nettoarealet. Det specifikke elforbrug (SFP) = maks. 1200 J/m³ og skal overholdes.

1. Afkast
2. Indblæsning
3. Elektrisk tilslutning
4. Kondensbakke
5. Kompressor
6. 185 liter beholder
7. 3/4" anode
8. 1 kW elvarmelegeme
9. Kondensators spiral
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 og el-forvarmeplade

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

Med el-eftervarmeplade og el-forvarmeplade

maks. 1,2 + 1,0 kW

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 trinlæs indstilles på alle 3 hastigheder.

Varmepumpens arbejdsområde

-15°/+35°C

Kompressor

NE 6170Z / NE6210Z (S/LS)

Min. luftmængde

100 m³/h / 150 m³/h (S/LS)

Optagen effekt (maks.)

331W / 585W (S/LS)

Strømforbrug (maks.)

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

Gennemsnitlig ydelse

895W / 1365W (S/LS)

Gennemsnitlig effektforbrug

292W / 425W (S/LS)

Kølemedie

R134a

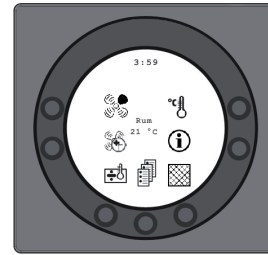
Fyldning

1100 gram

Automatik

Combi 185 S/LS leveres med komplet automatik - Optima 310 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.



El patron (3)

Ved denne funktion er det muligt, at starte eller slukke for el-patronen.



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

1: Målt ved 40 % af maks. hastighed m. kompressor

2: Målt ved 70 % af maks. hastighed m. kompressor

3: Målt ved 100 % af maks. hastighed m. kompressor



Combi 185 S/LS

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/m³ (SFP = 1,2 kJ/m³).

Ved 90 Pa er maks. kapacitet: 250 m³/h. BE08 foreskriver et luftskifte på 0,35 l/s pr. m² af nettoarealet. Det boligareal aggregatet kan dække udregnes således:

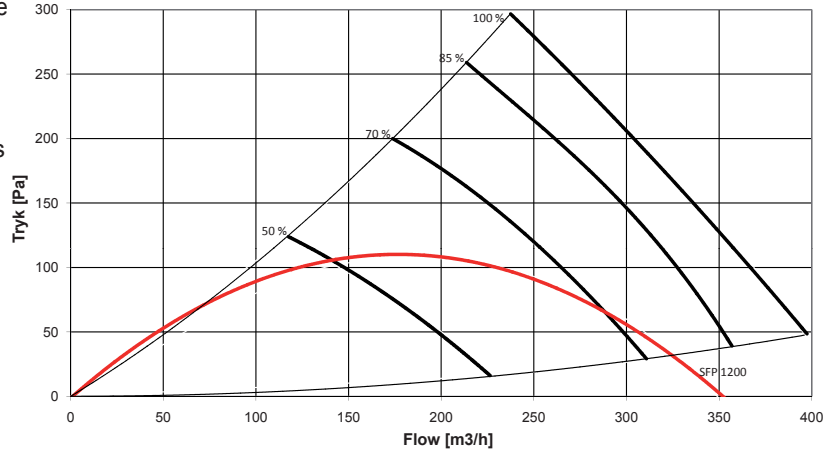
$$\text{Boligareal (m}^2\text{)} = \frac{\text{Maks. kapacitet (m}^3\text{/h)}}{0,35 \text{ l/s pr. m}^2}$$

$$\text{Boligareal (m}^2\text{)} = \frac{\text{Maks. kapacitet (m}^3\text{/h)}}{1,26 \text{ m}^3\text{/h/m}^2}$$

Eksempel:

$$\text{Boligareal (m}^2\text{)} = \frac{250 \text{ m}^3\text{/h}}{1,26 \text{ m}^3\text{/h/m}^2} = \underline{199 \text{ m}^2}$$

COMBI 185 S/LS - ydelser og SFP1200-kurven (v. 100%, 85%, 70% og 50% ventilatorhastighed)

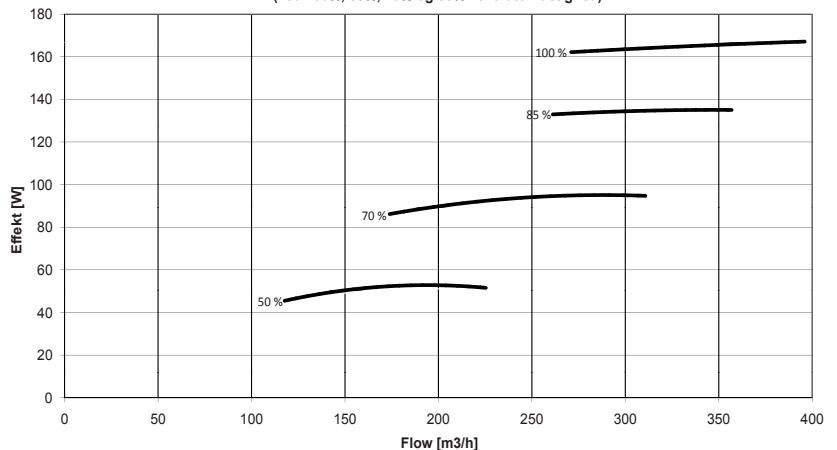


Samlet effektforbrug:

For begge ventilatorer og styring.

- 1 = 100 %
- 2 = 85 %
- 3 = 70 %
- 4 = 50 %

Effektforbrug COMBI 185 S/LS (ved 100%, 85%, 70% og 50% ventilatorhastighed)



Temperaturvirkningsgrad

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

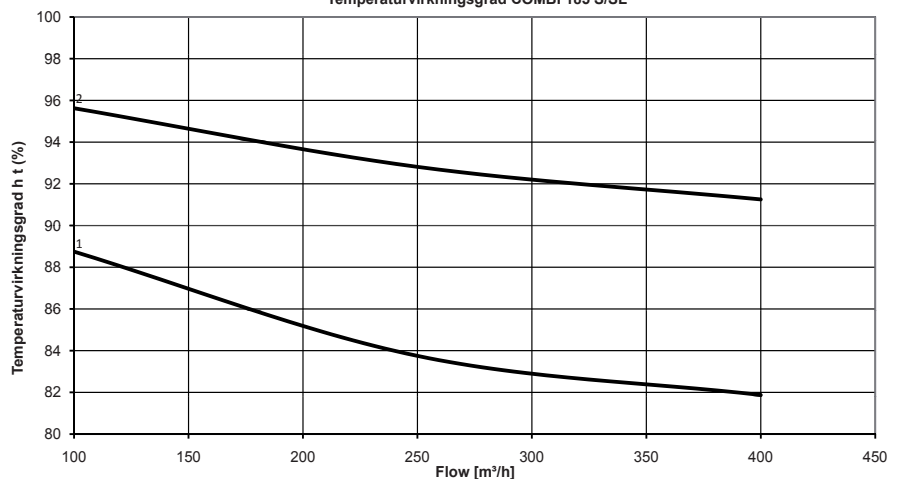
Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

1 = Temp.: -12 °C
RF.: 50%

2 = Temp.: 4 °C
RF.: 50%

Er kun gældende for veksleren

Temperaturvirkningsgrad COMBI 185 S/SL



Combi 185 S/LS



Konstruktion

Hovedmål

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

Kabinetopbygning

Dobbeltkapslet varmtgalvaniseret plade m. 30 mm isolering, og beholder m. 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

Kondens afløb

Kunststofslange Ø15 mm (indvendig)

Beskyttelse af beholderen

Indvendig emalieret og magnesiumanode

Beskyttelse af varmespiral

Udvendig emalieret

Filtre

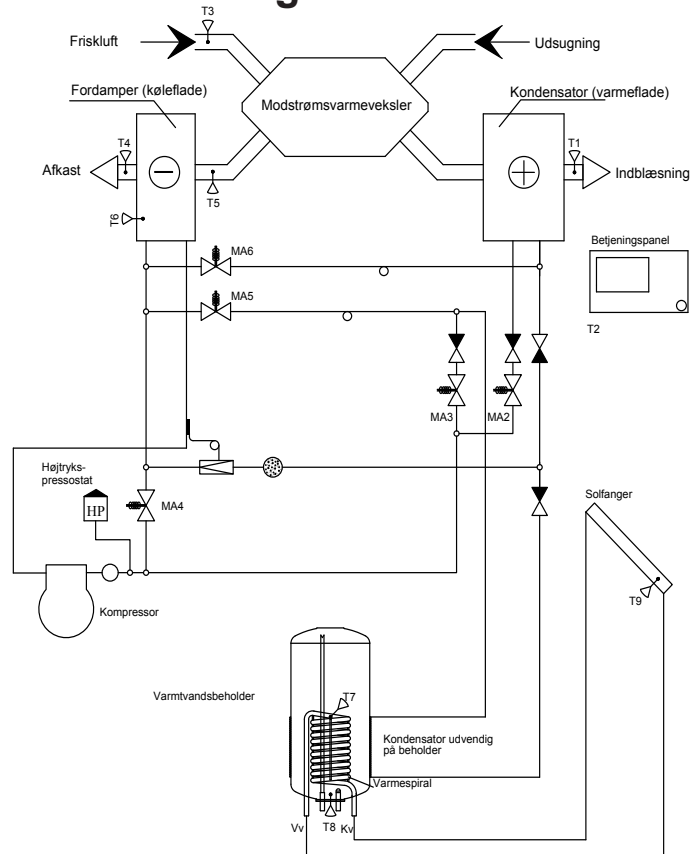
Friskluft: F5 filter

Udsugning: G4 filter

Vægt uden/med vand

210/395 kg

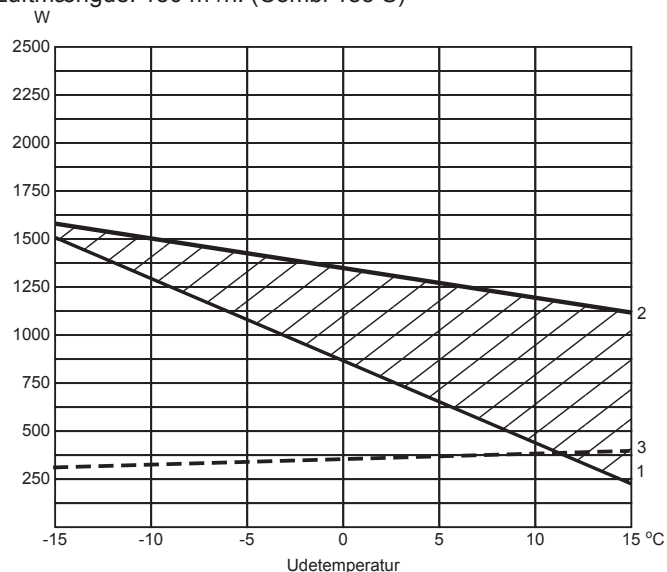
Funktionsdiagram



Kapacitet

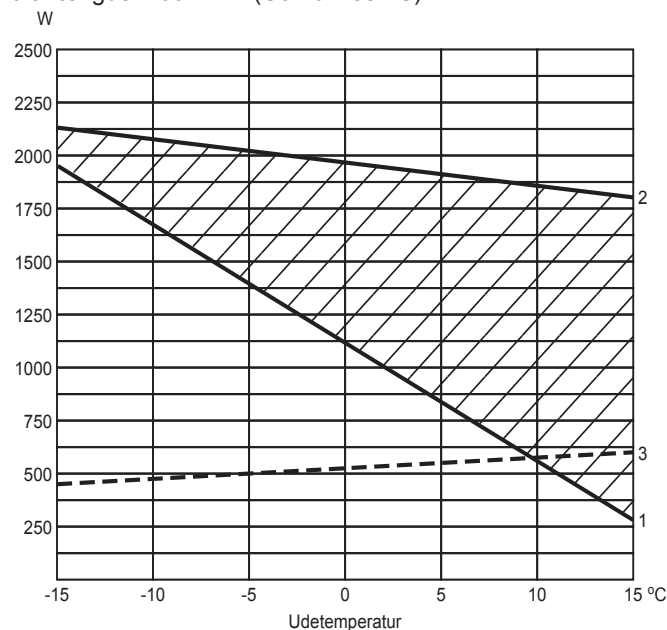
COMBI 185 S/LS kapacitet ved uden brugsvandsopvarmning (Brugsvandstemperatur 55°C)

Luftmængde. 150 m³/h. (Combi 185 S)



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

Luftmængde. 160 m³/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 i drift.

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, koldvandets tilgangstemperatur og aftapningsmønsteret. Ved faldende udetemperaturer stiger opvarmningstiden.

Ved at indkoble 1 kW el-patronen, vil opvarmningstiden afkortes med ca. 4-5 timer.