

# Combi Blueline

- Leverer både frisk luft og varmt brugsvand til hele familien
- Anlæg leverer tilskud til opvarmning via indblæsningsluften
- Komfortkøling både via bypass og varmepumpe



Combi Blueline er en ventilationsvarmepumpe bestående af en ventilations- og beholdersektion indeholdende en højeffektiv modstrømsvarmeveksler med en varmegenvindingsgrad på op til 88 % og en 185 liters varmtvandsbeholder.

Combi Blueline anvendes til boligventilation, opvarmning af indblæsningsluften, aktiv komfortkøl og opvarmning af brugsvandet. Alt dette kan opnås i de kompakte byggemål og med en 230 volts elforsyning.

I anlægget indgår højeffektive EC-ventilatorer med lavt energiforbrug. Som standard leveres anlægget med G4/coarse-tilluftsfilter og G4-coarse-fraluftsfilter samt en innovativ Optima 314-styring med touch betjening.

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

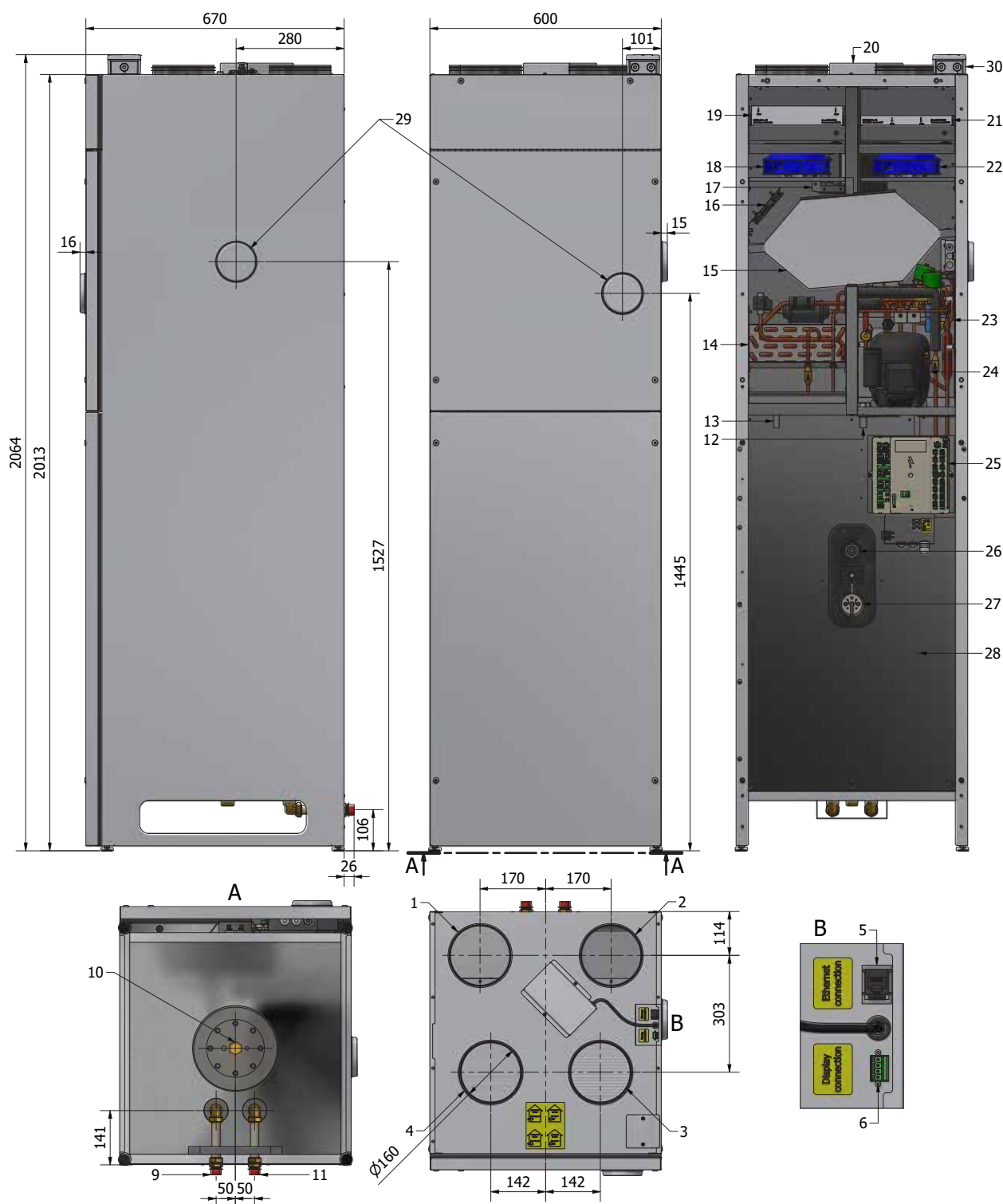
Energien genvindes først af modstrømsvarmeveksleren og dernæst genvindes restenergien af varmepumpen. Anlægget bidrager effektivt til reduktion af overtemperatur i boligen som følge af både aktiv og passiv køling.

Combi Blueline leveres som standard med touch betjeningspanel og indbygget internet gateway som giver mulighed for fjernbetjening og overvågning af anlægget via app.

Combi Blueline kan bestilles som Z-udgave med ekstra 100 mm front- eller sidetilslutning, hvilket giver mulighed for regulering af 2 individuelle temperaturzoner. Dette kan f.eks. anvendes, hvis man ønsker et lavere temperaturniveau i soveværelset end i resten af boligen. Z-udgaven kan med fordel kombineres med et zonestyingskit/spjæld som automatisk tilpasser temperaturen i f.eks. soveværelset efter ønsket rumtemperatur.

# Målskitse

Mål i mm



- |                                   |                                        |                                                                                                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Afkastluft                     | 14. Fordamper                          | 24. Kompressor                                                                                                 |
| 2. Tilluft                        | 15. Modstrømsvarmeveksler              | 25. Optima 314                                                                                                 |
| 3. Fraluft                        | 16. 1200W Elektrisk forvarmer (Option) | 26. 5/4" anode                                                                                                 |
| 4. Udeluft                        | 17. Bypass                             | 27. 1 kW elvarmelegeme                                                                                         |
| 5. Internettilslutning            | 18. 90W Tilluft ventilator             | 28. 185 L. tank                                                                                                |
| 6. Displaytilslutning             | 19. ePM1/F7 - Tilluftsfilter           | 29. Ø100 mm tilslutning for zonestyling i front eller på siden (kun tilgængelig for Z-front- og Z-sideversion) |
| 9. Varmtvandstilslutning 3/4" RG  | 19. Coarse/G4 - Tilluftsfilter         | 30. Samleboks for zone spjæld og efter varmeplade (kun ved Z-model)                                            |
| 10. 3/4" afproppet drænstuds      | 20. Bypass motor                       |                                                                                                                |
| 11. Koldtvandstilslutning 3/4" RG | 21. Coarse/G4 - Udsugningsfilter       |                                                                                                                |
| 12. Kondensafløb - Tilluft        | 22. 90W Fraluft ventilator             |                                                                                                                |
| 13. Kondensafløb - Afkast         | 23. Kondensator                        |                                                                                                                |

## Tekniske data

|                                       |                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El-tilslutning                        |                                                                                                                            |
| Uden el-varmevlade                    | 1 x 230VAC + PE + 10 A, 50 Hz                                                                                              |
| Med el-varmevlade (maks. 1,2 kW)      | 1 x 230VAC + PE + 16 A, 50 Hz                                                                                              |
| Ventilatorer med direkte koblet motor | Ø180 mm bagudkrummede skovle                                                                                               |
| Motor                                 | EC-motor med integreret elektronik                                                                                         |
| Beskyttelsesklasse for ventilator     | B                                                                                                                          |
| Tæthedsklasse                         | IP 54                                                                                                                      |
| Ventilatorhastighed                   | 4790 omdrejninger i minuttet                                                                                               |
| Optagen effekt (maks. pr. motor)      | 90 W                                                                                                                       |
| Strømforbrug for ventilator           | 0,9 A                                                                                                                      |
| Hastighedsregulering                  | Ventilatorerne kan individuelt trinløs indstilles på alle 4 hastigheder.                                                   |
| Varmepumpens arbejdsområde            | -15°/+35°C                                                                                                                 |
| Min. luftmængde ved varmepumpedrift   | 150 m³/h                                                                                                                   |
| Optagen effekt (maks.)                | 585 W                                                                                                                      |
| Strømforbrug (maks.)                  | 3,14 A                                                                                                                     |
| Kølemedie                             | R134a                                                                                                                      |
| Fyldning                              | 1000 g.                                                                                                                    |
| Hovedmål i mm: (h x l x d)            | 2.062 x 600 x 664                                                                                                          |
| 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 (2 skruer til filterlåget)                                                                                     |
| Modstrømsvarmeveksler                 | Søvandsbestandig aluminium                                                                                                 |
| Kondensvandsbakke                     | Rustfrit stål                                                                                                              |
| Kondensafløb                          | Kunststofslange Ø15 mm (indvendig)                                                                                         |
| Beskyttelse af beholderen             | Indvendig emallieret og med magnesiumanode                                                                                 |
| Filtre                                | Tilluft: G4/coarse / Fraluft: G4/coarse (option F7/ePM1)                                                                   |
| Vægt uden/med vand                    | 210/395 kg                                                                                                                 |

## Tekniske ydelsesdata

|                                                                                                                            |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Gennemsnitlig varmeydelse netto til bolig<br>@7 °C udetemperatur og 150 m³/h                                               | 1100 watt    |
| Gennemsnitlig COP ved rumopvarmning og<br>udetemperatur 7 °C                                                               | 3,0          |
| Gennemsnitlig køleydelse @ 35 °C udetemperatur<br>og 250 m³/h                                                              | 1200 watt    |
| Gennemsnitlig varmegenvinding ved 7 °C<br>udetemperatur og 150 m³/h                                                        | 84 %         |
| Ventilation arbejdsområde ved SEL<1000 j/m³<br>og 100 Pa                                                                   | 100-250 m³/h |
| Varmtvandsopvarmning tappeprofil L ved 190 m³/h COP iht. 16147                                                             | 2,3          |
| Opvarmningstid 185 liter vand fra 10 °C til 52 °C ved 7 °C udetemperatur<br>og 20 °C indetemperatur (via varmepumpe alene) | Ca. 8 timer  |

# Luftvarmeydelse

Varmeeffekt som funktion af udelufttemperatur. Fraluft = 20 °C, i henhold til EN14511 ved en luftmængde på 150 m³/h.

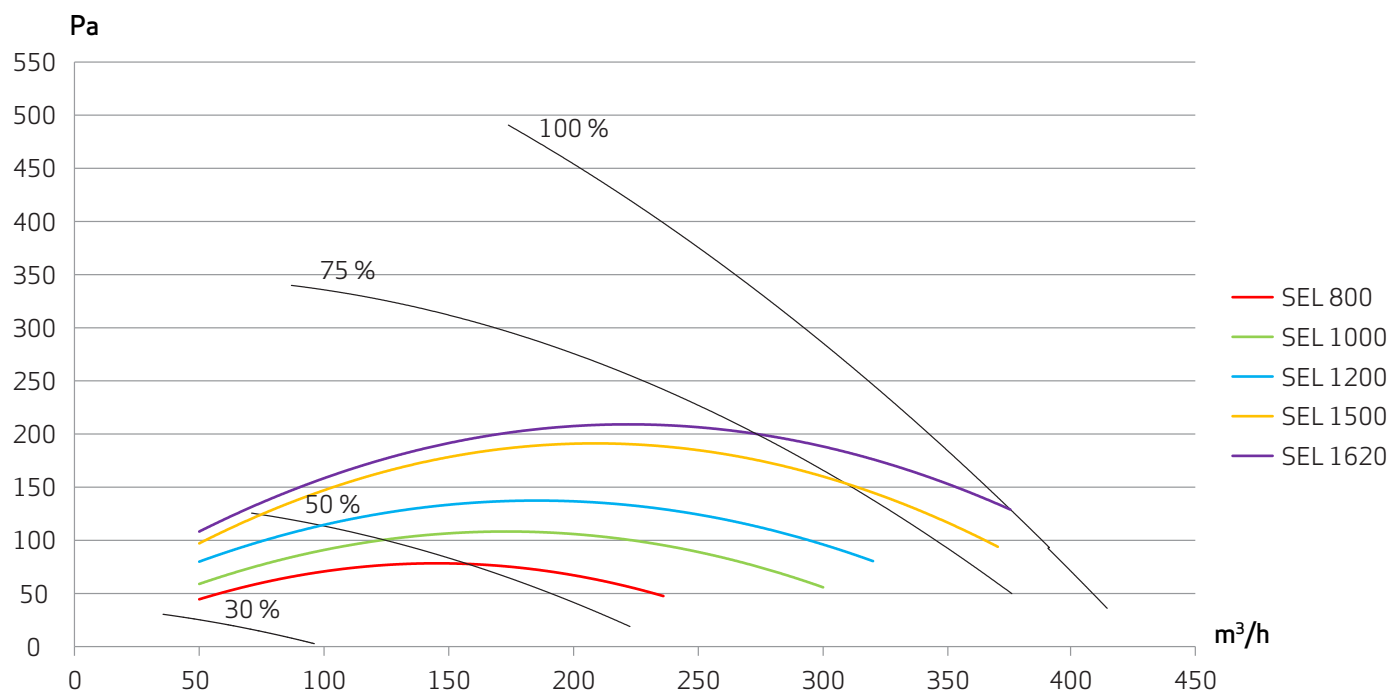


*Forskellen mellem den røde og blå linje er nettovarmeydelsen til rumopvarmning.*

## Kapacitet - ventilation

Kapacitetslinjerne er baseret på en middelværdi af indblæsnings- 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.

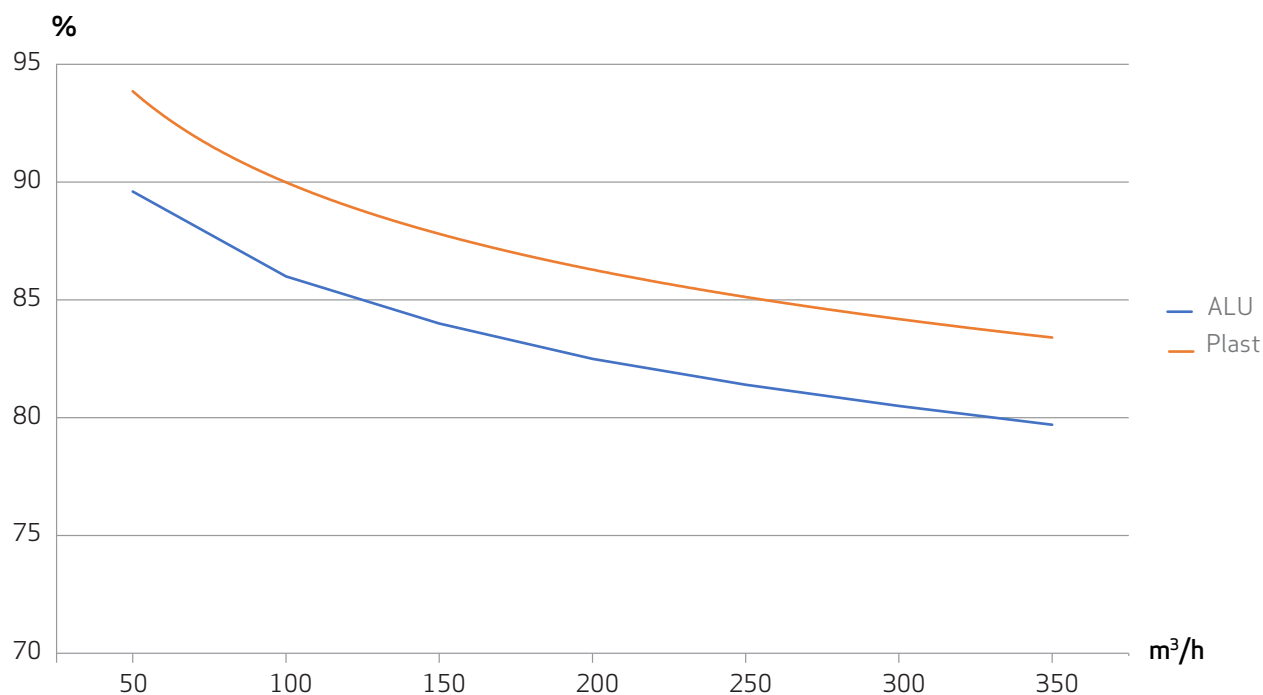
SEL-faktorer Combi Blueline - målt iht. EN 13141-7 (Coarse/Coarse)



## Temperaturvirkningsgrad

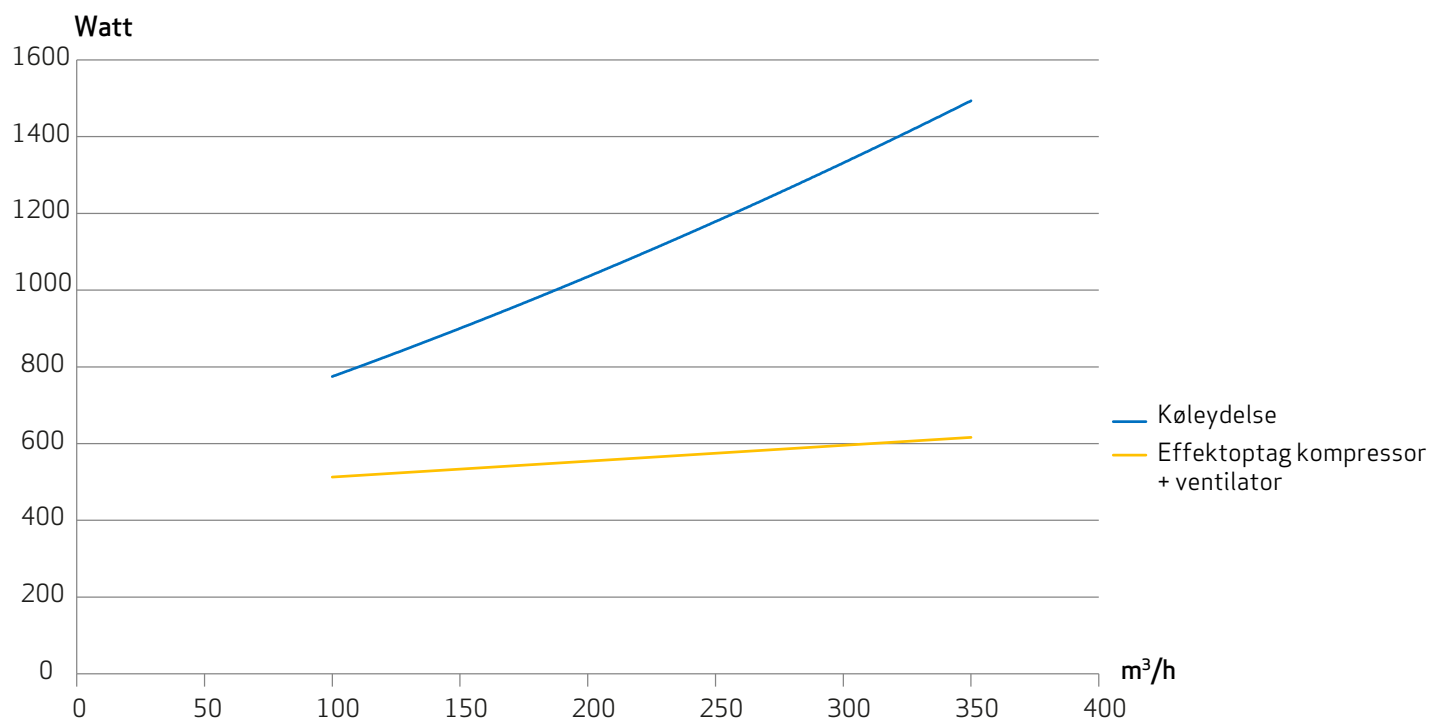
"Tør" temperaturvirkningsgrad iht. EN 308 og ved ens luftstrøm på udeluft- og afkastluftsiden. Der er ikke taget hensyn til evt. tilisning af varmeveksler ved lave udetemperaturer.

Temperaturvirkningsgrad iht. EN 308



## Aktiv køling

Køleydelse målt i henhold til EN 14511 (35 °C udeluft- og 27 °C fralufttemperatur). Den angivne køleydelse inkluderer bidrag fra kølegenvinding via modstrømsveksler.



## Lyddata - Combi Blueline ventilation og varmepumpe drift

| Luftmængde<br>(m <sup>3</sup> /h) | Tryk<br>(Pa) |                              |            | Frekvens/Hz |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|--------------|------------------------------|------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   |              |                              |            | 63          | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  | Total |
| 126                               | 70           | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 30,43       | 39,68 | 44,78 | 49,53 | 44,99 | 47,49 | 49,78 | 37,78 | 55,06 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 41,49       | 49,99 | 54,55 | 49,54 | 55,27 | 50,68 | 39,28 | 26,46 | 59,78 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 41,43       | 51,14 | 55,38 | 49,88 | 54,15 | 49,29 | 41,83 | 47,00 | 60,01 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 31,57       | 39,73 | 44,61 | 49,23 | 45,14 | 48,56 | 50,97 | 38,56 | 55,59 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 21,67       | 29,75 | 29,35 | 28,80 | 30,28 | 30,75 | 25,26 | 22,31 | 37,46 |
|                                   | 100          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 35,82       | 46,13 | 49,32 | 51,00 | 48,73 | 44,85 | 45,10 | 52,55 | 57,74 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 41,87       | 51,89 | 56,51 | 51,66 | 57,25 | 53,06 | 44,47 | 47,46 | 62,01 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 42,71       | 52,93 | 57,26 | 51,83 | 56,32 | 52,59 | 41,95 | 28,88 | 61,84 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 34,31       | 44,05 | 48,73 | 52,09 | 47,72 | 47,85 | 50,02 | 48,16 | 57,48 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 23,60       | 32,15 | 33,85 | 31,00 | 30,26 | 28,93 | 25,66 | 22,44 | 39,05 |
| 162                               | 70           | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 38,59       | 43,35 | 48,11 | 50,06 | 49,81 | 47,13 | 46,00 | 48,33 | 56,63 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 37,92       | 49,76 | 55,63 | 49,76 | 57,13 | 53,12 | 42,12 | 29,88 | 61,14 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 39,00       | 50,94 | 56,56 | 50,78 | 57,39 | 54,34 | 43,79 | 30,29 | 61,90 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 41,88       | 47,28 | 49,53 | 53,00 | 49,06 | 49,18 | 50,76 | 48,38 | 58,57 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 20,94       | 29,00 | 30,87 | 29,23 | 28,96 | 28,36 | 25,26 | 21,80 | 36,98 |
|                                   | 100          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 36,96       | 45,85 | 51,69 | 52,95 | 51,33 | 47,97 | 52,63 | 61,05 | 63,41 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 42,15       | 52,95 | 59,42 | 53,50 | 59,37 | 55,18 | 45,09 | 31,50 | 64,05 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 43,20       | 54,45 | 60,25 | 53,35 | 58,73 | 54,80 | 44,73 | 30,96 | 64,24 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 32,70       | 44,81 | 52,32 | 54,03 | 48,67 | 48,55 | 50,28 | 48,78 | 59,00 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 21,28       | 30,23 | 32,84 | 29,59 | 28,73 | 28,14 | 24,87 | 21,54 | 37,73 |
| 216                               | 70           | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 42,83       | 44,78 | 50,79 | 52,26 | 52,72 | 50,42 | 53,09 | 61,21 | 63,65 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 37,99       | 48,17 | 58,84 | 52,00 | 61,80 | 58,24 | 49,14 | 36,34 | 65,14 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 38,38       | 48,59 | 57,75 | 51,87 | 60,26 | 57,17 | 48,17 | 33,79 | 63,94 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 46,37       | 52,21 | 53,96 | 54,25 | 51,06 | 50,99 | 57,96 | 64,92 | 67,08 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 21,33       | 29,95 | 31,75 | 30,09 | 30,36 | 29,16 | 25,95 | 22,84 | 37,96 |
|                                   | 100          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 53,14       | 58,02 | 58,91 | 57,34 | 56,26 | 53,03 | 47,88 | 38,06 | 64,58 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 40,33       | 50,37 | 59,86 | 53,69 | 62,12 | 58,61 | 49,21 | 35,50 | 65,76 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 40,63       | 50,66 | 60,27 | 53,79 | 61,82 | 58,91 | 50,37 | 35,84 | 65,85 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 44,99       | 51,05 | 54,13 | 56,29 | 52,75 | 51,59 | 58,42 | 65,35 | 67,58 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 21,60       | 29,31 | 32,57 | 31,25 | 31,22 | 30,71 | 27,13 | 23,31 | 38,71 |
| 200                               | 150          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 51,40       | 56,10 | 59,50 | 59,17 | 58,84 | 56,55 | 50,55 | 39,49 | 65,58 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 43,63       | 55,06 | 63,72 | 57,41 | 64,11 | 60,21 | 50,93 | 37,13 | 68,46 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 43,53       | 54,63 | 65,21 | 57,09 | 63,43 | 59,81 | 51,23 | 48,34 | 68,76 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 51,57       | 56,75 | 58,48 | 59,72 | 55,87 | 54,41 | 58,92 | 65,38 | 68,80 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 22,90       | 31,86 | 35,35 | 32,50 | 31,63 | 30,97 | 27,43 | 22,69 | 40,20 |
|                                   | 200          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 51,67       | 57,97 | 61,17 | 60,66 | 60,34 | 58,41 | 52,83 | 47,06 | 67,23 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 44,61       | 57,42 | 65,55 | 59,33 | 65,54 | 61,78 | 52,52 | 38,68 | 70,13 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 45,37       | 57,71 | 66,20 | 59,39 | 65,67 | 61,86 | 52,96 | 38,77 | 70,45 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 50,43       | 55,26 | 59,42 | 62,00 | 58,22 | 55,73 | 56,68 | 61,73 | 67,85 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 24,64       | 34,03 | 36,40 | 33,53 | 33,06 | 31,85 | 27,91 | 22,89 | 41,42 |
| 250                               | 150          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 56,68       | 64,57 | 66,42 | 61,78 | 59,69 | 57,07 | 51,39 | 50,59 | 70,40 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 42,46       | 51,96 | 62,64 | 57,38 | 65,40 | 62,23 | 53,22 | 39,82 | 68,99 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 43,25       | 52,69 | 63,31 | 57,46 | 64,92 | 62,31 | 54,22 | 39,54 | 69,02 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 56,12       | 62,11 | 63,01 | 60,54 | 56,82 | 54,86 | 51,11 | 50,97 | 67,97 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 24,25       | 31,43 | 34,76 | 33,08 | 33,25 | 32,72 | 29,81 | 25,64 | 40,82 |
|                                   | 200          | Lydeffektniveau Lw dB(A)     | Tilluft    | 58,37       | 64,41 | 65,43 | 62,08 | 61,18 | 58,99 | 57,18 | 63,72 | 71,42 |
|                                   |              |                              | Fraluft    | 45,23       | 55,31 | 65,44 | 59,97 | 67,16 | 63,71 | 54,35 | 40,95 | 71,04 |
|                                   |              |                              | Udeluft    | 45,82       | 55,41 | 65,69 | 60,32 | 66,75 | 63,35 | 55,20 | 40,81 | 70,94 |
|                                   |              |                              | Afkastluft | 57,00       | 63,12 | 64,07 | 62,56 | 59,51 | 57,95 | 54,52 | 53,73 | 69,54 |
|                                   |              | Lydtrykniveau Lp dB(A)@ 1 m. | Kabinet    | 28,31       | 33,69 | 36,69 | 35,09 | 34,31 | 33,67 | 29,98 | 24,81 | 42,40 |

## Styring

Combi Blueline leveres med Optima 314-styring.

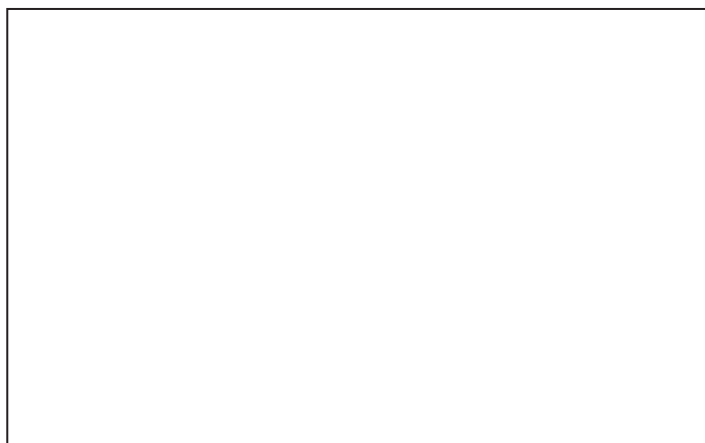
Optima-styringen leveres med en fabriksindstilling, som gør det muligt at sætte anlægget i drift, uden at man først skal indstille anlæggets driftsmenu.

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

### Combi Blueline kan leveres med følgende tilbehør:

- Genvex Brandautomatik.
- Integreret el-forvarmeplade eller elvarmeplade til montage i ventilationskanal.
- Brinebaseret forvarme-/køleplade.
- Kombineret CO<sub>2</sub>- og temperatursensor.

## Kontakt os



## Betjeningspanel – Optima Touch



### Hastighed

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



### Boost

Ved aktivering af denne knap forøges luftmængden i en tidsbestemt periode, f.eks. 30 min.,



### Filter/lås betjeningspanel

Her vises enten genvej til filtermenu, hvor status på filtertimer kan aflæses eller nulstilling kan foretages. Alternativt vises lås betjeningspanel, som giver mulighed for aftørring af display uden påvirkning af displayet.



### 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 overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, fx temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/-funktioner, alarm, tidstæller etc.



### Temperatur

Ved denne funktion er det muligt at indstille ønsket temperatur.



### Elpatron

Her kan elpatron i varmtvandsbeholder aktiveres/deaktiveres efter behov (anvendes hvor der er et ekstraordinært stort varmtvandsbehov).



### Køling

Her kan aktiv køling via varmepumpe aktiveres/deaktiveres efter behov.