

# VEJEN TIL ET SUNDT INDEKLIMA

VENTILATIONS- OG INDEKLIMALØSNINGER BY NILAN



Enestående indeklimaløsninger,  
der gør dit hjem til din komfort-zone

# LAD OS SAMMEN SKABE ET GODT INDEKLIMA

*Nilan udvikler og producerer energivenlige ventilations- og varmepumpeløsninger af højeste kvalitet, der sikrer et godt indeklima og lavt energiforbrug under hensyntagen til miljøet. Internationaliseringen af Nilan har været støt stigende siden grundlæggelsen i 1974. Vi er i dag repræsenteret i størstedelen af Europa, og i kraft af anerkendelsen af vores kompetencer og produkter fortsætter ekspansionen.*

## **På forkant med udviklingen**

Vores fokus har altid været at være på forkant med den teknologiske udvikling for dermed at kunne producere nogle af de mest energibesparende ventilationsanlæg og varmepumper på markedet.

Nilans første spæde skridt blev da også taget i bestræbelsen på at imødekomme et behov, der opstod på grund af udviklingen inden for byggeri grundet oliekrisen. Krisen betød, at vi begyndte at isolere vores bygninger for at spare energi. Det medførte et behov for løsninger, der kunne sikre et godt og sundt indeklima i de mere tætte bygninger – et behov, Nilan opfylder.

Sådan var det dengang, og sådan er det stadig: Vores løsninger er fremtidens løsninger. De reducerer dit energiforbrug og skåner dermed miljøet. Samtidig gør teknologien, de er baseret på, dem til nogle af verdens mest avancerede.

## **Hvorfor vælge et Nilan anlæg?**

Nilan har i mere end 40 år produceret og udviklet ventilationssystemer og varmepumpeløsninger. Det gør os til en stærk partner for alle, der ønsker at investere i fremtidens ventilations- og varmepumpeløsninger. Den mangeårige erfaring i branchen og vores konstante markedsorienterede fokus har lært os vigtigheden af kvalitetssikring og produktudvikling. Det er på disse områder, vi er skarpest, og det drager vores kunder nytte af.

Hos Nilan er kunden i centrum. Vi lytter til vores kunder, og opfylder deres behov ved at have et konstant fokus på optimering og udnytte de muligheder teknologien tilbyder. Derfor har vi også fokus på, at det ikke kun er en vare, vi sælger – men en løsning der dækker kundens behov.

For at tilbyde vores kunder den bedste løsning, kvalitetssikrer vi hele vejen igennem produktionen. Her tester vi alt fra komponenter til pladedele, samt det færdige anlæg for at sikre, at du får et anlæg, der lever i mange år.

Så kort og godt, når du vælger et Nilan anlæg, får du en dansk produceret kvalitetsløsning, der holder i mange år.

# SLIP FUGTEN UD OG DEN FRISKE LUFT IND

## Hvorfor skal jeg ventilere min bolig?

Mekanisk ventilation sikrer dig et godt indeklima i din bolig. Med mekanisk ventilation vil luften i boligen hele tiden føles frisk, og have en behagelig temperatur. Formålet med ventilation er at fjerne den dårlige og fugtige luft i boligen, og erstatte den med frisk, tempereret og filtreret luft.

Der er mange dagligdagsaktiviteter, som er med til at forurene indeluften i din bolig, heriblandt rengøring, madlavning, tøjvask, udånding og elektriske apparater som tv og computere. Herudover udskiller afdunstning fra nye møbler, tæpper og maling på væggene også mange partikler.

Foruden partikeludslip er den største fare for mennesker og bygningen fugt. En familie på to voksne og to børn producerer ca. 10 liter væske i døgnet, som skal ventileres ud af boligen. De moderne huse, som er godt isoleret holder på fugten, hvorfor det er vigtigt at få ventileret fugten ud af boligen. Dette skyldes, at en høj luftfugtighed giver gode vækstforhold for bl.a. husstøvmider og skimmelsvamp, hvor skimmelsvamp i værste fald kan medføre råd i bygningskonstruktionen. Hvis der er mere end 2 cm dug på ruderne om morgenen indikerer det, at luftfugtigheden i din bolig er for høj. Et mekanisk ventilationsanlæg ventilerer fugten ud af din bolig og sikrer, at luften i din bolig er frisk og filtreret, og at der ikke er dug på ruderne om morgenen.

Det relative luftfugtighedsniveauet, RH, vil variere henover året i din bolig, da RH primært er bestemt af udetemperaturen. I de kolde vintermåneder skal en luftfugtighed på under 40-45 % tilstræbes. Dog er det også vigtigt at opretholde en luftfugtighed på mere end 20 %, da en luftfugtighed herunder kan føre til en udtørring af slimhinder, give følelsen af tør hud og øjengener for kontaktlinsebærere, samt træ i boligen kan udtørre, hvilket kan betyde, at træet sprækker. Om vinteren bør luftfugtigheden være under 45 %.

Astma-Allergi Danmark anbefaler, at der luftes ud 3 x 5-10 minutter dagligt, med gennemtræk, året rundt for at få fugt og skadelige partikler ud af boligen. Dette er ikke nødvendigt med mekanisk ventilation. Samtidig sparer du også på varmeregningen, da den opvarmede luft ikke forsvinder ud af vinduet om vinteren.

## Dit indeklima er godt når:



Indetemperaturen er på + 21 °C.

Statens Byggeforskningsinstitut anbefaler, at alle værelserne i huset har en temperatur på minimum 18 °C. Temperaturer herunder kan medføre dannelse af skimmelsvamp.



Den relative luftfugtighed skal holdes mellem på 20-45 % om vinteren.

Ved en RH på 60 % og derover trives husstøvmider og ved en RH på over 75 %, dannes der skimmelsvamp.



*Det er billigere at opvarme en bolig med lav luftfugtighed end en bolig med høj luftfugtighed.*

# VENTILATION EFTER DIT OG FAMILIENS BEHOV

## Styring efter dit behov

For at sikre dig og din familie et godt indeklima er næsten alle Nilans anlæg udstyret med intelligent fugtstyring, som sikrer et godt indeklima. Med Nilans fugtstyring skal der ikke indsættes et fast niveau for luftfugtigheden (RH), som ventilationen styrer efter. En indbygget fugtføler beregner det gennemsnitlige fugtniveau i boligen for de sidste 24 timer. Nilans styring regulerer ventilationen efter dette udregnede luftfugtighedsniveau. Denne behovsstyring af ventilationen sikrer, at der ventileres efter det reelle fugtighedsniveau i din bolig.

Som et supplement til fugtstyringen, kan der tilkøbes en CO<sub>2</sub>-føler til stort set alle Nilans anlæg. Ved styring efter CO<sub>2</sub>-niveau reguleres ventilationen efter rummets CO<sub>2</sub>-belastning. En CO<sub>2</sub>-føler er fordelagtig som tilkøb, hvis der er en varieret belastning i hjemmet. Dette kan være i situationer med mange gæster og/eller at huset ofte er tomt, da ventilationen derved nemmere tilpasses efter hjemmets tilstand. Er der tilkøbt en CO<sub>2</sub>-føler til anlægget, overstyrer CO<sub>2</sub> fugt.

I Nilans CTS 602 og CTS 700 styring er det muligt at oprette et ugeprogram, som tilpasser anlæggets drift til din families ugentlige rytme.

## Rummets CO<sub>2</sub>-belastning øges bl.a. når



Elektronik anvendes



Der er tændt stearinlys



Der er gæster på besøg

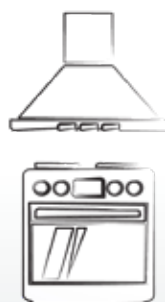
## Fugt opstår i din bolig ved:



Tøjkask og tørring af tøj indendørs



Bad



Madlavning

# VALG AF INDEKLIMALØSNING

## Hvilken løsning skal jeg vælge?

Når du skal vælge, hvilken indeklimaløsning, der passer til netop dit behov, er der flere faktorer, du skal overveje. Du skal tage stilling til, om der er behov for en 'basal' ventilationsløsning, eller om det skal være en totalløsning, der både kan ventilere med opvarmet og afkølet luft, producere varmt brugsvand og opvarme boligen.

## Hvilken bolig bor du i?

Den type bolig, du bor i spiller en rolle, når det kommer til valg af indeklimaløsning.



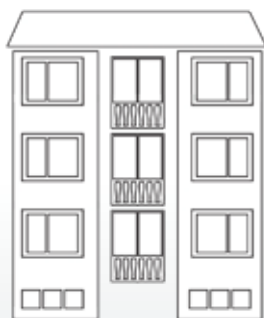
Et hus med tagudhæng har den fordel, at udhænget skygger for solen om sommeren og lader den skinne ind om vinteren. Dette giver god skygge om sommeren og tilskudsvarme om vinteren.

En ideel løsning til denne type bolig vil typisk være et ventilationsanlæg med passiv varmegenvinding via en modstrømsveksler.



Et hus uden tagudhæng, hvor der ikke er skygge for solen om sommeren, og hvor der ikke er opsat skyggegardiner eller markiser, er der helt andre krav til ventilationsanlægget. Ikke alene om sommeren, men også i det tidlige forår og sene efterår, vil der være en ekstra varmebelastning i boligen, som skal ventileres ud.

En ideel løsning til denne type bolig vil være et ventilationsanlæg med aktiv varmegenvinding via varmepumpe evt. kombineret med en modstrømsveksler. En varmepumpe kan både varme og køle indblæsningsluften. Kølefunktionen virker ikke som et airconditionanlæg på grund af det lave luftskifte, men vil affugte indblæsningsluften, og dermed give en god komfort indenfor selv ved høje udetemperaturer.



Bor du i lejlighed har vi også en løsning, der passer hertil. Flere af vores anlæg er lavet som en top-model, så anlægget kan monteres i et skab, hvis der ikke er mulighed for loftmontage. Her kan vi tilbyde ventilationsanlæg med enten modstrømsveksler eller varmepumpe.

Alle ovennævnte løsningsmuligheder kan suppleres med produktion af varmt brugsvand og kombineres med markedets mest effektive varmepumper til opvarmning af boligen via vandbåret centralvarmesystem.

# HVAD VAR DET NU LIGE DET BETØD?

Inden for ventilationsverdenen, er der nogle forskellige principper og metoder at holde styr på. Du finder de væsentligste uddybet, herunder.

## Hvad er ventilation med varmegenvinding?

Et ventilationsanlæg med varmegenvinding suger den varme og fugtige luft ud fra køkken, badeværelser og bryggers, og blæser frisk luft ind i alle opholdsrum. Via en varmeveksler, modstrømsveksler eller varmepumpe, genvindes energien i den varme fugtige luft, som suges ud af boligen. Energien overføres til den friske luft, der så blæses ind igen.

## Hvad er aktiv varmegenvinding?

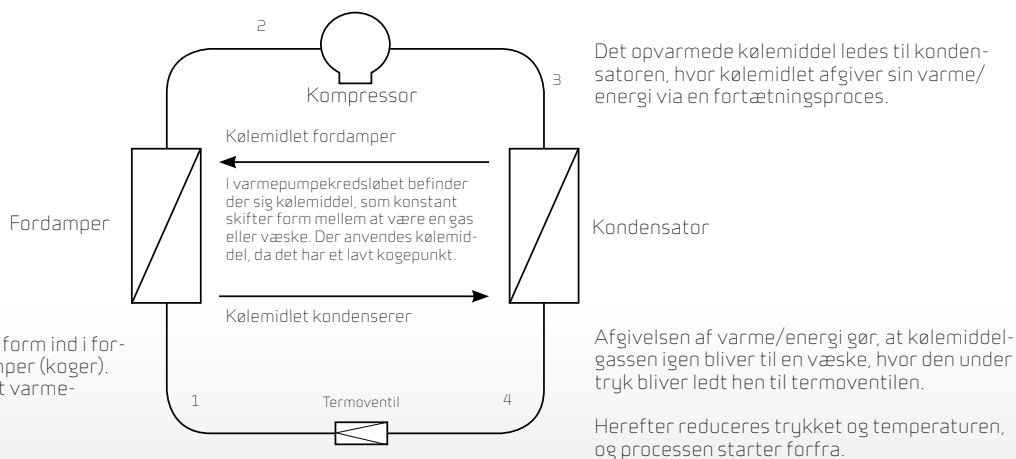
Aktiv varmegenvinding foregår via en varmepumpe. En varmepumpe består, i grove træk, af en fordamper og en kondensator. Energien i den varme luft, der suges ud af boligen, bliver optaget af fordamperen inden den ledes ud af boligen. Kondensatoren afgiver derefter den optagne energi fra fordamperen til den kolde udeluft, inden den blæses ind i boligen, så varmetab undgås.

Aktiv varmegenvinding er optimal i flere sammenhænge, da varmepumpen kan kombineres med produktion af brugsvandet til boligen. Aktiv varmegenvinding gør det, ydermere, muligt at køle indblæsningsluften aktivt via den reversible kølekreds, hvor der alt efter årstid, kan veksles mellem varme og køl. Læs mere om køl på side 7.

Ved aktiv varmegenvinding vurderes anlæggets effektivitet ud fra en COP-værdi. COP-værdien angiver, hvor mange kW elektricitet anlægget giver igen for hver kW elektricitet anlægget anvender.

Dampen fra kølemidlet, bliver suget ind i kompressoren, hvor den bliver komprimeret.

Temperaturen stiger her fra ca.  $-5^{\circ}\text{C}$  til ca.  $100^{\circ}\text{C}$



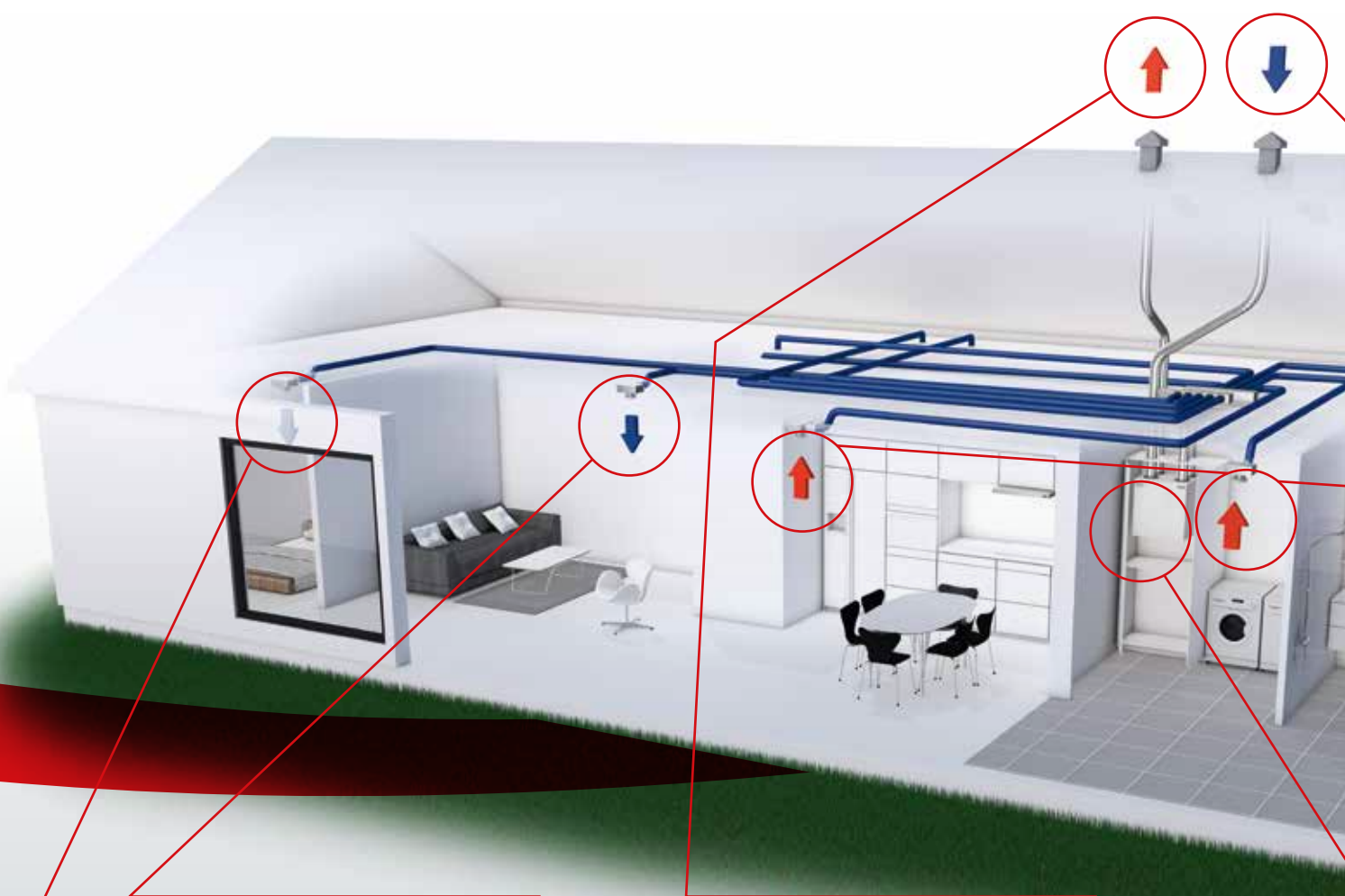




# VENTILATIONSLSØSNINGER

En ventilationsløsning sikrer dig et godt indeklima med frisk luft døgnet rundt. Drømmer du om et friskere, sundere og langt mere komfortabelt indeklima, er et ventilationsanlæg fra Nilan det oplagte valg. Det energivenlige ventilationsanlæg udskifter den brugte, fugtige luft i boligen med frisk, tempereret og filtreret luft. Dermed fjernes støvpartikler, husstøvmider og lugte. Er anlægget udstyret med et pollenfilter, forhindrer det, at pollen trænger ind i boligen. Risikoen for at udvikle irritationer eller allergi i form af astma, høfeber og andre skadevirkninger reduceres ligeledes. Og det er sundt for både dig og din familie.

Nilans produktsortiment af ventilationsanlæg spænder bredt, og Nilan kan tilbyde ventilationsanlæg med aktiv og passiv varmegenvinding samt en kombination heraf. Vi opererer med tre serier af ventilationsanlæg.



## Afkølet tilluft (VPL & Combi)

Frisk, filtreret, affugtet og afkølet luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima i de varme sommer måneder.

## Opvarmet tilluft (VPL & Combi)

Frisk, filtreret og opvarmet luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima i de kolde vinter måneder.

## Afkastluft

Når ventilationsanlægget har genvundet varmen i fraluften, ledes den brugte og fugtige luft ud af boligen.

## Tilluft

Frisk, filtreret og tempereret luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima døgnet rundt.



### Comfort-serien

Comfort-serien består af en række anlæg alle med modstrømsveksler, der kan udskifte op til 525 m<sup>3</sup>/h. Et Comfort-anlæg er til dig, som ønsker en simpel ventilationsløsning, der giver frisk og filteret luft indendøre.

Comfort-anlægget kan monteres med en eftervarmeplade, der tilsluttes enten el- eller centralvarmeanlægget. Dermed får du en behagelig indblæsningstemperatur i selv i de koldeste vintermåneder.

### VPL-serien

VPL-serien består af en række ventilationsanlæg med varmepumpe, som kan udskifte op til 1.000 m<sup>3</sup>/h. Et VPL-anlæg er til dig, som ønsker en mere avanceret ventilationsløsning. Da et VPL-anlæg er med varmepumpe og ikke en modstrømsveksler, giver det mulighed for både at køle og varme tilluften. Da et VPL-anlæg er udstyret med varmepumpe, skal der ses på anlæggets COP-værdi, når effektiviteten skal vurderes. COP-værdien angiver, hvor mange kW elektricitet VPL-anlægget giver igen for hver kW elektricitet anlægget bruger.

Der kan til et VPL-anlæg tilkøbes en filterunit, som har en indbygget heat pipe, der kan booste varmegenvindingen yderligere – helt gratis! Heat pipen øger varmeeffekten med op til 40 % i den kolde sæson – uden ekstra forbrug af strøm.

### Combi Polar serien

Combi Polar er ventilationsanlæg med både modstrømsveksler og varmepumpe. Anlæggene kan udskifte 350 - 430 m<sup>3</sup>/h. Combi Polar er til dig, som ønsker en avanceret ventilationsløsning. Da Combi Polar både er udstyret med en varmepumpe og en modstrømsveksler, giver det mulighed for både at køle og varme tilluften via den reversible kølekreds. Combi Polar genvinder energien i den udsugede luft med en højeffektiv modstrømsveksler. Den restenergi som modstrømsveksleren ikke udnytter, anvendes af varmepumpen til yderligere opvarmning eller køling af tilluften.

Combi Polar har indbygget forvarmeplade til frostsikring af modstrømsveksleren i årets kolde perioder, hvilket sikrer en stabil drift af anlægget året rundt.



#### Ventilationsanlæg

Anlægget regulerer luftstrømmene samt varmegenvindingen og udskifter luften i boligen.

#### Frisk udeluft

Via en luftventil i boligens facade eller tag suges frisk udeluft ind og kanaliseres videre til ventilationsanlægget.

#### Fraluft

Den brugte og fugtige luft suges ud af boligen via loftsventiler i alle fugtbelastede rum.

# COMFORT-SERIEN

## Comfort CT150-CT200

Comfort CT150-CT200 er et ventilationsanlæg med en kompakt konstruktion, hvilket gør anlægget særlig velegnet til nybyggeri og renovering af lejligheder, rækkehuse og sommerhuse, hvor pladsen er begrænset og der ønskes nem indbygning. Anlægget kan installeres både i loft og på væg, og de medfølgende montageskinner gør, at anlægget er nemt at montere. Comfort CT150 er passivhus certificeret.



A<sup>+</sup>



### Comfort CT150

Luftmængde	175 m <sup>3</sup> /h
SEC	-42,7 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	92 %
SEL	0,16 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	49 dB (A)
Mål (B x D x H)	1000 x 524 x 333 mm
Vægt	30 kg
Forvarmeblade	El
Eftervarmeblade	El eller vand



A

### Comfort CT200

Luftmængde	200 m <sup>3</sup> /h
SEC	-41,5 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	91,3 %
SEL	0,209 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	49 dB (A)
Mål (B x D x H)	1000 x 524 x 333 mm
Vægt	30 kg
Forvarmeblade	El
Eftervarmeblade	El eller vand

## Comfort CT300

Comfort CT300 er certificeret til passivhuse. Anlægget egner sig til alle former for lavenergibyggeri med et luftskiftebehov på op til 400 m<sup>3</sup>/h. Anlægget er beregnet til installation i skab eller på væg i for eksempel et bryggers eller teknikrum. Comfort CT300 tilbydes ligeledes i en Polar version med indbygget afisningsblade, som sikrer en hurtigt afrimning af modstrømsveksleren, efter der er sket isdannelse.



A



Luftmængde	400 m <sup>3</sup> /h
SEC	-40,0 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	87 %
SEL	0,22 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	46 dB (A)
Mål (B x D x H)	715 x 583 x 1000 mm
Vægt	59 kg
Forvarmeblade	El
Eftervarmeblade	El eller vand

### Passivhus certificering

En passivhus certificering betyder, at anlægget er forhåndsgodkendt til passivhuse, og der er dermed ikke behov for yderligere dokumentation. Passivhus certificerede anlæg er testet efter uniforme kriterier og lever op til skrappe energimæssige krav.

# COMFORT-SERIEN

## Comfort 300-450

Comfort 300-450 modellerne, der er beregnet til loftsinstallation, egner sig til boliger med et luftskiftebehov på op til 525 m<sup>3</sup>/h. En integreret fugtføler sikrer et optimalt luftskifte i overensstemmelse med boligens luftfugtighed. Anlæggene kan om sommeren lede udeluften uden om varmeveksleren (bypass).



### Comfort 300LR

Luftmængde	400 m <sup>3</sup> /h
SEC	-38,9 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	87 %
SEL	0,27 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	37 dB (A)
Mål (B x D x H)	1000 x 508 x 560 mm
Vægt	33 kg
Forvarmeflade	EI
Eftervarmeflade	EI eller vand*

\*Vandvarmeflade er integreret i aggregatet



### Comfort 450

Luftmængde	450 m <sup>3</sup> /h
SEC	-39,8 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	86 %
SEL	0,22 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	48 dB (A)
Mål (B x D x H)	1100 x 650 x 640 mm
Vægt	70 kg
Forvarmeflade	EI
Eftervarmeflade	EI eller vand

# COMFORT-SERIEN

## Comfort 200 Top

Comfort 200 Top er et aggregat med kompakte indbygningsmål, og med en dybde på kun 42 cm egner det sig godt til renoveringsprojekter.



Luftmængde	308 m <sup>3</sup> /h
SEC	-38,1 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	89 %
SEL	0,33 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	56 dB (A)
Mål (B x D x H)	600 x 420 x 650 mm
Vægt	41 kg
Forvarmeplade	El
Eftervarmeplade	El eller vand

## Comfort 252 Top

Comfort 252 Top er et aggregat med kompakte indbygningsmål, der betyder, at det kan indbygges i et 60 cm bredt skab.



Luftmængde	253 m <sup>3</sup> /h
SEC	-42,3 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	91 %
SEL	0,17 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	43 dB (A)
Mål (B x D x H)	562 x 585 x 1118 mm
Vægt	41 kg
Forvarmeplade	El
Eftervarmeplade	El eller vand

## Comfort 302 Top

Comfort 302 Top er et aggregat med kompakte indbygningsmål, der betyder, at det kan indbygges i et 60 cm bredt skab.



Luftmængde	345 m <sup>3</sup> /h
SEC	-40,4 kWh/(m <sup>2</sup> .a)
Temperaturvirkningsgrad	88 %
SEL	0,22 W/(m <sup>3</sup> /h)
Lyd til omgivelser	47 dB (A)
Mål (B x D x H)	562 x 585 x 1118 mm
Vægt	41 kg
Forvarmeplade	El
Eftervarmeplade	El eller vand

# COMBI POLAR

## Combi Polar

Combi Polar kombinerer det bedste fra Comfort og VPL-serien. Combi Polar er et ventilationsanlæg med både en modstrømsveksler og en varmepumpe, der udnytter mere end 100 % af den udsugede energi. Først ledes luften igennem modstrømsveksleren, som udnytter ca. 85-95 % af den udsugede energi. Herefter ledes luften igennem varmepumpen, som udnytter den resterende energi til enten yderligere opvarmning eller køling af tilluften.

Varmepumpen giver endvidere mulighed for, at køle udeluften om sommeren med op til 12 °C. Det virker ikke som et airconditionanlæg, på grund af det lave luftskifte, men ved afkøling nedbringes luftfugtigheden i tilluften, hvilket giver et mere behageligt og komfortabelt indeklima i boligen, selv ved høje indetemperaturer.



**Combi 302 Polar**

Luftmængde	350 m <sup>3</sup> /h
Temperaturvirkningsgrad	90 %
COP luft/luft	> 4
Lyd til omgivelser	57 dB (A)
Mål (B x D x H)	1300 x 580 x 700 mm
Vægt	83 kg
Eftervarmeplade	Ikke nødvendigt



**Combi 302 Polar Top**

Luftmængde	430 m <sup>3</sup> /h
Temperaturvirkningsgrad	94 %
COP luft/luft	> 4
Lyd til omgivelser	46 dB (A)
Mål (B x D x H)	900 x 604 x 700 mm
Vægt	85 kg
Eftervarmeplade	Ikke nødvendigt



**Combi S 302 Polar Top**

Luftmængde	375 m <sup>3</sup> /h
Temperaturvirkningsgrad	84 %
COP luft/luft	> 4
Lyd til omgivelser	46 dB (A)
Mål (B x D x H)	600 x 600 x 1015 mm
Vægt	87 kg
Eftervarmeplade	Ikke nødvendigt

# VPL-SERIEN

## VPL 15-28

VPL 15 er beregnet til loftsinstallation og egner sig til boliger og lejligheder med et luftskiftebehov på op til 325 m<sup>3</sup>/h. Den populære VPL 15 er med indbygget plade- og pollenfilter.

VPL 28 er en loftsmode, som udskifter luften med op til 1.000 m<sup>3</sup>/h og er velegnet til større boliger eller mindre kontorer og institutioner med et stort luftskiftebehov. Pladefilter monteres eksternt i kanalsættet eller heat pipen.

### Filterunit med heat pipe

Ved hjælp af passiv varmegenvinding overfører heat pipen en stor del af energien fra den varme luft, der suges ud af boligen, til den friske luft, der blæses ind. Kombineret med VPL-anlægget giver det op til 40 % forøgelse af den samlede varmeydelse - uden et større energiforbrug. Dermed reducerer du din varmeregning betragteligt. Samtidig betyder heat pipen, at energiforbrug til eventuel afrimning reduceres kraftigt eller elimineres totalt.



	VPL 15	FU 15
Luftmængde	325 m <sup>3</sup> /h	325 m <sup>3</sup> /h
COP (luft/luft)	> 4	
Mål (B x D x H)	750 x 415 x 680 mm	650 x 400 x 700 mm
Vægt	54 kg	30 kg
Varmeeffekt		0-1,7 kW



	VPL 28	FU 28
Luftmængde	1.000 m <sup>3</sup> /h	1.000 m <sup>3</sup> /h
COP (luft/luft)	> 4	
Mål (B x D x H)	700 x 570 x 765 mm	700 x 570 x 765 mm
Vægt	65 kg	40 kg
Varmeeffekt		0-3,2 kW

## VPL 15 Top M2

VPL 15 Top M2 er beregnet til installation i skab eller på væg og er velegnet til dig, som vil have det tæt ved hånden. Anlægget egner sig til boliger med et luftskiftebehov på op til 400 m<sup>3</sup>/h. VPL 15 Top M2 er med indbygget plade- og pollenfilter.



Luftmængde	400 m <sup>3</sup> /h
COP (luft/luft)	> 4
Mål (B x D x H)	600 x 600 x 710 mm
Vægt	64 kg



# NILAN APP

## Styring af hjemmets ventilation og varmepumpe direkte fra mobiltelefonen

Nilan har udviklet en APP med smarte funktioner, hvor brugeren kan styre hjemmets ventilation og varmepumpe direkte fra mobiltelefonen. APP'en er intuitiv, nem og sikker at bruge, og giver brugeren mulighed for f.eks. indstilling af rumtemperatur. Flere ventilationsanlæg kan tilsluttes samme APP, så der er kontrol over indeklimaet i f.eks. både hjemmet og sommerhuset. Der kan tilkobles flere brugere på samme APP.

### Nem at tilslutte, nem at bruge

Når ventilationsanlægget er koblet på internettet via en Nilan gateway, kan anlægget fjernstyres ved hjælp af Nilan Bruger APP, som kan downloades gratis til mobiltelefonen. APP'en kan hentes på både App Store og Google Play. Gatewayen forbindes til aggregatets Modbus med et LAN stik og forbindes til brugerens internet router via en LAN eller WiFi forbindelse, så der skabes en sikker cloud-forbindelse mellem anlæg og smartphone.

### Et godt og hurtigt overblik

APP'en giver mulighed for at følge anlæggets drift og tilpasse brugerindstillinger på ventilationsanlægget, som f.eks. ønsket rumtemperatur, ønsket ventilationstrin samt fugtstyring. En vigtig funktion er, at man på APP'en kan se hvor mange dage, der er til næste filterskift, og at der genereres en notifikation i tilfælde af en alarm, f.eks. når det er tid til udskiftning af filtre.

Alle eksisterende anlæg med CTS602 styringen kan styres via Nilan Bruger APP. For enkelte anlæg vil det dog kræve en softwareopdatering for at få det fulde udbytte af APP'en. Via den helt nye CTS400 styring får man mulighed for at bruge APP'en. Det vil sige, at de fleste bolig- og erhvervsanlæg kan bruge APP'en.



# TILBEHØR

Du kan få mere ud af dit Nilan anlæg ved tilkøb af diverse tilbehør. Nogle øger komforten i din bolig, mens andre primært har til formål at beskytte dit anlæg, og sikre en kontinuerlig drift. Det er ikke alt tilbehør, der er kompatibelt med alle anlæg. Kontakt din nærmeste forhandler for at finde ud af, hvilket tilbehør, du kan anvende til netop dit ventilationsanlæg, eller se mere om det enkelte produkt på [www.nilan.dk](http://www.nilan.dk).



## Forvarmeblade

Med en forvarmeblade bliver udeluften opvarmet inden den ledes ind i anlægget. Med en forvarmeblade sikres en kontinuerlig drift af anlægget, da anlægget ikke skal afrimes grundet isdannelse i modstrømsveksleren. Isdannelse opstår i længere perioder med frost, da der sker en kondensering af fraluften, når den ved varmegenvindingen nedkøles. På grund af den høje temperaturvirkningsgrad vil kondensvandet langsomt omdannes til is, som tilstopper modstrømsveksleren.

Er der ikke monteret en forvarmeblade vil anlægget foretage afrimning af modstrømsveksleren ved isdannelse. I afrimningsperioden vil der blive ledt koldt luft ind i boligen, hvis der ikke er monteret en eftervarmeblade.

Forvarmebladen er modulerende, hvilket betyder at den ikke kører med maksimal ydelse, men tilpasser ydelsen efter behovet. Det vil sige, at forvarmebladen kun anvender den nødvendige mængde energi. Forvarmebladen er til indbygning i kanalsættet.

Nedenstående eksempel viser energi anvendt på frostsikring kontra afisningsfunktionen.

Luftmængde	126 m <sup>3</sup> /h	216 m <sup>3</sup> /h
Frostsikring ved udetemperatur	-2 °C	-2 °C
Timer om året	676	676
Energi til frostsikring via forvarmelegeme	107 kWh/år	183 kWh/år
Tab af energi ved tilisning	105 kWh/år	180 kWh/år
Tab af energi ved afisning	200 kWh/år	343 kWh/år
<b>Energibesparelse ved frostsikring</b>	<b>198 kWh/år</b>	<b>340 kWh/år</b>

Gennemsnitsberegning efter danske dry vejrdata.

Den energi der bruges til et forvarmelegeme er ikke spildt, da den sikrer en konstant varmegenvinding.

## Filtre

For at beskytte anlægget skal der monteres et eller flere filtre i anlægget.

Et G4 (ISO Coarse >90%) filter beskytter anlægget mod støv og andre partikler.

Et F7 (ISO ePM1 50-65%) filter beskytter dig og din familie mod, at pollen kommer ind i boligen. Det er kun nødvendigt at montere et pollenfilter i dit anlæg, hvis du eller en i din familie lider af pollenallergi.

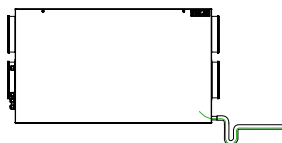
Filtrerer desuden ca. 50 % af de farlige dieselpartikler fra, som findes i luften i specielt større byer samt husstande der ligger i nærheden af motorveje.





### Eftervarmeblade

Med en eftervarmeblade kan temperaturen på luften, der blæses ind i boligen, øges yderligere, og fastholdes på en fast indblæsningstemperatur. Det er muligt at montere enten en vand-eftervarmeblade eller en el-eftervarmeblade. Vand-eftervarmebladen er til indbygning i loftsmodellerne og i kanalsættet til top-modellerne. Vand-eftervarmebladen tilsluttes den primære varmforsyning. El-eftervarmebladen er til indbygning i kanalsættet.



### Varmekabel

Til frostsikring af kondensvandsafløbet kan der bestilles et 3 m langt selvregulerende varmekabel.



### CO<sub>2</sub>-føler

Med en CO<sub>2</sub>-føler monteret kan ventilationshastigheden forprogrammeres til at køre højere ventilationstrin ved et højt CO<sub>2</sub>-niveau i fraluft. CO<sub>2</sub>-niveau er programmerbart. Læs mere om behovsstyring via CO<sub>2</sub> på side 4.



### Optionsprint

Med et optionsprint udvides funktionerne i CTS 602-styringen. Kan i få tilfælde være nødvendig for at anvende ekstra funktioner.



### EM-box

Med en EM-box er det muligt at varmegenvinde på luften fra emhætten og dermed øge temperaturvirkningsgraden i de perioder, hvor der laves mad. EM-boxen er forsynet med et stålfilter, der effektivt renser emhætteluften for fedtpartikler og dermed beskytter anlægget.



### Installationskit

Installationskittet består af vibrationsdæmpere og en vandlås til kondensvandsafløbet. Bolden i vandlåsen sikrer samtidig mod, at der kommer falsk luft ind i anlægget.

Både vibrationsdæmpere og vandlås kan bestilles separat.



### Nilan APP

Styring af hjemmets ventilation og varmepumpe direkte fra mobiltelefonen. APP'en er intuitiv, nem og sikker at bruge, og giver brugeren mulighed for f.eks. indstilling af rumtemperatur. Flere ventilationsanlæg kan tilsluttes samme APP, så der er kontrol over indeklimaet i f.eks. både hjemmet og sommerhuset. Kan tilkobles CTS602 og CTS400 styringerne.

# VENTILATION & VARMT BRUGSVAND

Et ventilationsanlæg med en indbygget varmtvandsbeholder, kan både ventilere din bolig, opvarme den friske indblæsningsluft og producere brugsvand. Herved får du et sundt indeklima og en lavere varmeregning i én løsning. Når anlægget ventilerer boligen, genvindes energien fra udsugningsluften til at opvarme den friske indblæsningsluft. VP 18 M2 findes også i en variant med komfort køl (dette er standard ved Compact P), så indblæsningsluften kan køles i de varme måneder og sikre en tilpas tempereret bolig året rundt.

Den effektive varmegenvindingsfunktion i anlægget gør, at du udover opvarmning af indblæsningsluften, også er garanteret optimal opvarmning af brugsvandet i din bolig.

## Compact P

Compact P ventilerer din bolig via både passiv og aktiv varmegenvinding. Compact P er beregnet til boliger med et luftskifte behov på op til 300 m<sup>3</sup>/h. Compact P genvinder energien i den udsugede luft med en højeffektiv modstrømsveksler. Den restenergi som modstrømsveksleren ikke udnytter, anvendes af varmepumpen til yderligere opvarmning eller køling af tilluften, samt produktion af varmt brugsvand.

Compact P er modulbaseret og tilbyder dermed ikke bare én, men flere løsninger. Det giver dig mulighed for at vælge den løsning, der har den bedst egnede dimensionering i forhold til størrelsen på din bolig og din families behov.

## VP 18 M2

VP 18 M2 ventilerer din bolig via aktiv varmegenvinding. VP 18 M2 er beregnet til boliger med et luftskifte behov på op til 300 m<sup>3</sup>/h. Restenergien som ikke anvendes til ventilation samt opvarmning af tilluften, anvendes til produktion af varmt brugsvand. VP 18 kan fås i en version, hvor det også er muligt at køle tilluften.

I VP 18 M2 er alle funktioner samlet i en løsning, så anlægget ikke fylder mere end et højskab. Det betyder, at anlægget er pladsbesparende i forhold til traditionelle løsninger med separate ventilations, opvarmnings og varmt brugsvands installationer, der kan fylde et helt teknikrum.



### Tilluft

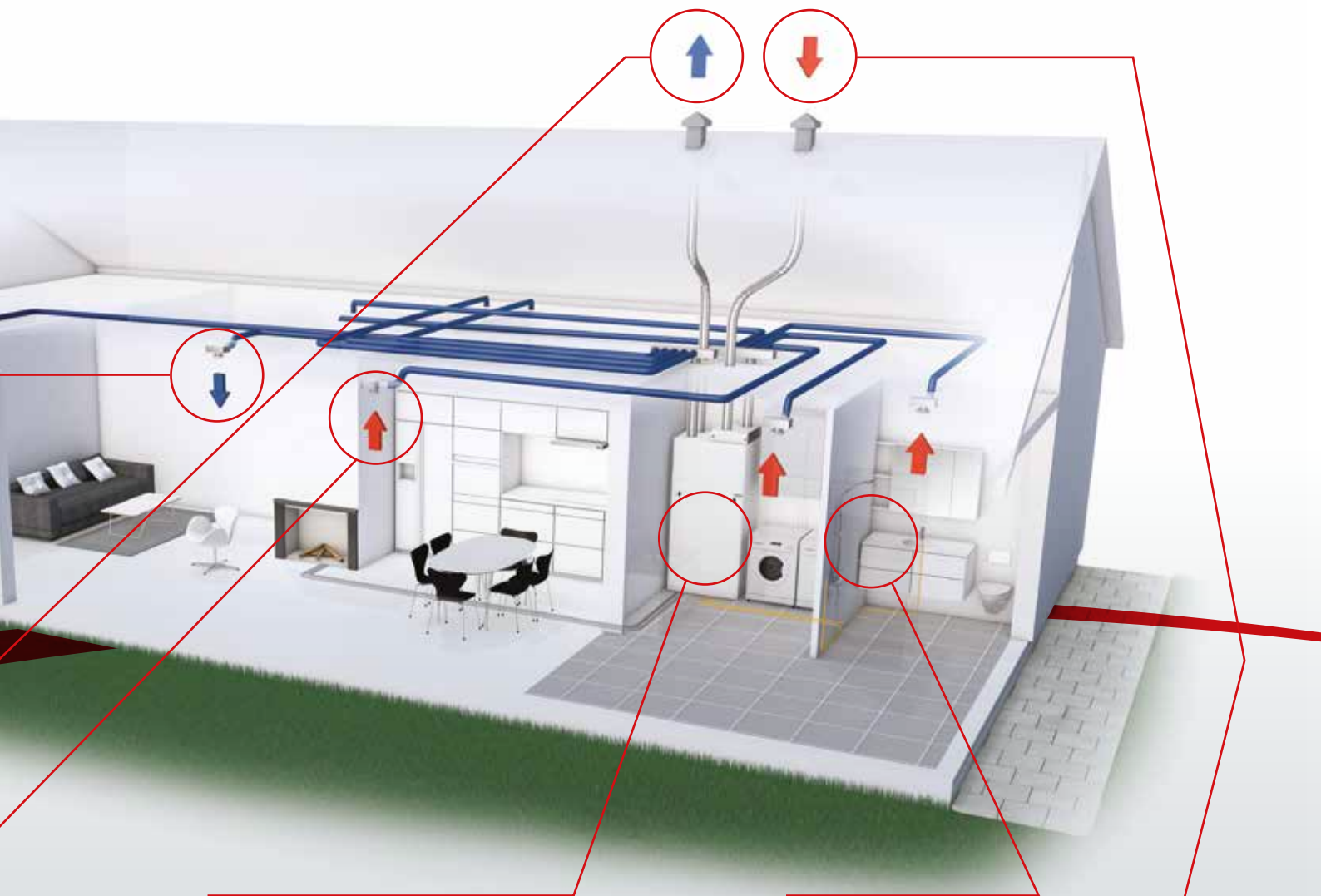
Frisk, filtreret og tempereret luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima døgnet rundt.

### Afkastluft

Når anlægget har genvundet varmen i fraluften, ledes den brugte og fugtige luft ud af boligen.

### Fraluft

Den brugte og fugtige luft suges ud af boligen via loftsventiler i alle vådrum samt i køkkenet.



**Nilan anlæg**

Anlægget regulerer luftstrømmene, varmegenvindingen samt produktionen af varmt brugsvand. Kan placeres i bryggers eller i et teknikrum.

**Varmt brugsvand**

Anlægget genvinder energien i fraluften og bruger den til at producere varmt brugsvand.

**Frisk udeluft**

Via en luftventil i boligens facade eller tag suges frisk udeluft ind og kanaliseres videre til anlægget.

# COMPACT P / COMPACT S

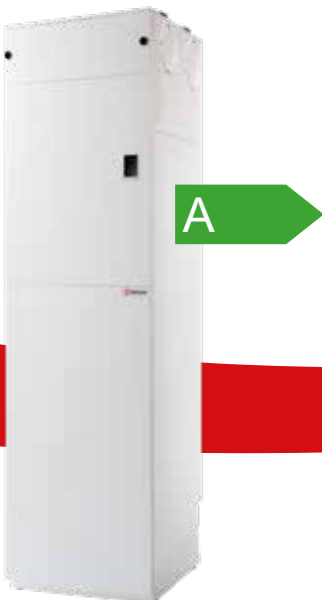
Compact P er beregnet til installation i bryggers eller teknikrum. Compact P er en kompakt totalløsning, der ikke fylder mere end et amerikansk køleskab. Compact P egner sig til boliger og lejligheder med et luftskiftebehov på op til 300 m<sup>3</sup>/h. Compact P kommer med indbygget pladefilter.

Compact P ventilerer boligen, og sikrer et godt indeklima samtidig med, at det producerer varmt brugsvand. Compact P er et utraditionelt ventilationsaggregat, der i modsætning til andre ventilationsaggregater, genvinder varmen i fraluften 100%. Via en modstrømsveksler genvindes op til 95% af energien i fraluften til opvarmning af udeluften. Den indbyggede varmepumpe udnytter den resterende energi til yderlig opvarmning af tilluften samtidig med, at den producerer varmt brugsvand.

Compact P har modtaget den internationalt anerkendte Passivhus-certificering – som en ubestridelig anerkendelse af de miljømæssige fordele, der er følge af dets høje effektivitet. Certificeringen betyder, at Compact P er forhåndsgodkendt til passivhuse, og der er dermed ikke behov for yderligere dokumentation.

Compact P fås også i en Polar-version, som har en indbygget forvarmeflade, der beskytter anlæggets modstrømsveksler mod isdannelse i årets kolde måneder.

Compact S har samme funktion som Compact P, men har andre indbygningsmål.



## Compact P

Luftmængde	300 m <sup>3</sup> /h
Temperaturvirkningsgrad	op til 94 %
COP luft/luft	> 4
Årligt elforbrug til varmt vand	L (large) 1081 kWh/annum
Lyd til omgivelser	46 dB (A)
Mål (B x D x H)	900 x 610 x 2065 mm
Vægt	202 kg
Forvarmeflade	EI
Eftervarmeflade	EI eller vand

## Compact PXL

Luftmængde	400 m <sup>3</sup> /h
Temperaturvirkningsgrad	op til 94 %
COP luft/luft	> 4
Årligt elforbrug til varmt vand	XL (x-large) 1081 kWh/annum
Lyd til omgivelser	51 dB (A)
Mål (B x D x H)	900 x 610 x 2065 mm
Vægt	202 kg
Forvarmeflade	EI
Eftervarmeflade	EI eller vand

## Compact S

Luftmængde	375 m <sup>3</sup> /h
Temperaturvirkningsgrad	op til 84 %
COP luft/luft	> 4
Årligt elforbrug til varmt vand	L (large) 852 kWh/annum
Lyd til omgivelser	46 dB (A)
Mål (B x D x H)	600 x 600 x 2250 mm
Vægt	160 kg
Forvarmeflade	EI
Eftervarmeflade	EI eller vand



# VP 18 M2

VP 18 M2 er beregnet til installation i bryggers eller i teknikrum. VP 18 M2 egner sig til boliger med et luftskiftebehov på op til 300 m<sup>3</sup>/h. Anlægget kombinerer ventilation med aktiv varmegenvinding, produktion af varmt brugsvand, samt komfort varme i én kompakt og pladsbesparende indeklimaløsning.

VP 18 M2 er et oplagt valg i boliger, hvor pladsen er trang, da anlægget ikke fylder mere end et almindeligt højskab. Dette skal ses i forhold til løsninger med separate ventilations-, opvarmnings- og varmt brugsvandsinstallationer, som kan fylde et helt bryggers eller teknikrum.

VP 18 M2 fås også i en model, der kan køle tilluften.



Luftmængde	325 m <sup>3</sup> /h
COP luft/luft	> 3,6
Årligt elforbrug til varmt vand	L (large) 852 kWh/annum
Lyd til omgivelser	57 dB (A)
Mål (B x D x H)	600 x 600 x 2000 mm
Vægt	150 kg
Forvarmeflade	El
Eftervarmeflade	El eller vand

# TOTALLØSNING

En totalløsning fra Nilan kombinerer fem funktioner i et kompakt anlæg: Ventilation med varmegenvinding, komfort varme, komfort køl, produktion af varmt brugsvand og opvarmning af din bolig. Dermed får du et behageligt, velventileret og sundt indeklima, samtidig med at du sparer penge på din varmeregning.

Nilans totalløsninger er baseret på vedvarende energi: Anlæggets vigtigste driftsprincip er at bruge så lidt energi som muligt og få det optimale ud af det, der allerede er i spil. Jo mere varme dit valg af løsning formår at producere og bibeholde, jo mindre afhængig er du af konventionelle energikilder. Det betyder, at du på én gang begrænser udledningen af CO<sub>2</sub> og reducerer udnyttelsen af konventionelle energireserver.

## Compact P AIR 9

Compact P AIR 9 har de samme funktioner, fordele og muligheder som Compact P, men kan endvidere udnytte udeluften til opvarmning af boligen.

Med Compact P AIR bliver din bolig selvforsynende med vedvarende energi, og det er ikke længere nødvendigt at benytte energikilder som fjernvarme, olie eller gas til opvarmning. Compact P AIR er et miljørigtigt valg til dig, som ønsker at benytte vedvarende energi til opvarmning af boligen og høste fordelene i form af en lavere varmeregning og et godt og sundt indeklima.

Anlægget er udstyret med en udeluftvarmepumpe, AIR 9 Compact, der modsat anlægget, stilles op udenfor. Varmepumpen optager energien fra udeluften og omsætter den til varme, som anvendes til opvarmning af centralvarmevand til radiatorer eller til gulvvarme i hele boligen. Compact P AIR-løsningen kan reducere din varmeregning med op til 50 %. For hver kW strøm, som udeluftvarmepumpen bruger, får du mere end fem gange varme retur, afhængig af udelufttemperaturen. Læs mere s. 24-25.

## Compact P GEO 3/6/9

Compact P GEO har de samme funktioner og fordele som Compact P, men kan yderligere udnytte energien i jorden til opvarmning af boligen.

Med Compact P GEO bliver din bolig selvforsynende med vedvarende energi, og det er ikke længere nødvendigt at benytte energikilder som fjernvarme, olie eller gas til opvarmning. Compact P GEO er et miljørigtigt valg til dig, som ønsker at benytte vedvarende energi til opvarmning af boligen og samtidig høste fordelene i form af en markant lavere varmeregning og et godt og sundt indeklima.

Med hjælp fra jordvarmeslanger udnytter Compact P GEO energien fra jorden til opvarmning af boligen via brug af gulvvarme eller andre former for varmeløsninger ved lave temperaturer. Anlægget har en integreret 3 kW (GEO 3), 6 kW (GEO 6) eller 9 kW (GEO 9) Geotermisk pumpe. Alle har en variabel kompressor, som kan reguleres mellem 0,5-3 kW, 1-6 kW og 1,5-9 kW. Dette betyder, at løsningen tilpasser behovet for varme og således sikrer et lavt strømforbrug.

Compact P GEO løsningen kan reducere din varmeregning med op til 50%. For hver kW el den geotermiske varmepumpe bruger, får du mere end fem kW tilbage.

GEO 3, GEO 6 og GEO 9 er jordvarmepumper, der alle har en høj ydelse og lavt energiforbrug i forhold til deres størrelser. Læs mere s. 26-27.

### VP 18 M2 EK

Vælger du VP 18 M2 EK, får du alle funktionerne og mulighederne fra VP 18 M2, men også indbygget kølefunktion og opvarmning af boligen. VP 18 M2 EK har en indbygget 9 kW el-kedel, som kan sluttet til et vandbårent centralvarmesystem, og opvarme boligen via el. Læs mere s. 28-29.



Luftmængde	300 m <sup>3</sup> /h
Årvirkningsgrad ved rumopvarmning	40 % (D)
Kapacitet varmtvandsbeholder	180 L
Mål (B x D x H)	600 x 600 x 2.200 mm
Vægt	150 kg

### Compact P AIR / GEO / EK

Compact P kan opvarme husets gulvvarme via en luft/vand varmepumpe (AIR), en jordvarmepumpe (GEO) eller en el-kedel (EK). Gulvvarmen styres via det samme betjeningspanel, som styrer ventilatoren (ikke for EK modellen).



#### Compact P AIR 9 - Luft/vand varmepumpe

Varmeeffekt	9 kW
SCOP	5,11 (A+++)
Mål udedel (B x D x H)	962 x 542 x 1.301 mm

#### Compact P GEO 3/6/9 - Jordvarmepumpe

Varmeeffekt	3/6/9 kW
SCOP GEO 3	5,17 (A+++)
SCOP GEO 6	5,15 (A+++)
SCOP GEO 9	5,49 (A+++)

#### Compact P EK - El-kedel

Årvirkningsgrad ved rumopvarmning	40 % (D)
Varmeeffekt	3/6/9 kW
Vægt	21 kg

# COMPACT P AIR 9

Hvis Compact P suppleres med en udeluftvarmepumpe, bliver den til en total varmeløsning. Denne har de samme funktioner og fordele som Compact P, men kan yderligere overtage opvarmningen af boligen. Udeluftvarmepumpen trækker energien ud af udeluften og omsætter den til opvarmning af vandet til gulvvarmesystemet, som opvarmer hele boligen og opretholder en konstant og behagelig rumtemperatur.

## Få op til 8 kW varme gratis

En udeluftvarmepumpe er nyttig overalt. Udeluften indeholder altid energi, og for hver kW, luftvarmepumpen forbruger, giver den mere end 5 gange så meget energi igen i form af varme. Alternativet til luftenergi er jordenergi, som kræver nedgravede slanger. Opvarmning med luft som varmekilde er meget velegnet til boliger med en lille grund.

## Komfort indenfor – varmepumpe udenfor

Udeluftvarmepumpen placeres uden for boligen parallelt med facaden eller i en ret vinkel. Selvom den både arbejder hårdt og er produktiv, er den støjsvag og kræver ikke meget plads. Med et hvidt og rent ydre er den derfor på ingen måde til gene for øjet eller øret.

## Hurtig forrentning af din investering

Compact P AIR 9 er en god investering i fremtiden. Den anvender vedvarende energi til at producere varme til fordel for miljøet, idet den letter presset på konventionelle energikilder og mindsker udledningen af CO<sub>2</sub>. Men også for dig er den til stor gavn, da den med sikkerhed vil reducere din varmeregning væsentligt og måske endda gøre dig næsten selvforsynende med energi. Med andre ord kan du være sikker på en hurtig forrentning af din investering.



### Afkastluft

Når Compact P AIR-anlægget har genvundet varmen i fraluften, ledes den brugte og fugtige luft ud af boligen.

### Tilluft

Frisk, filtreret og tempereret luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima døgnet rundt.

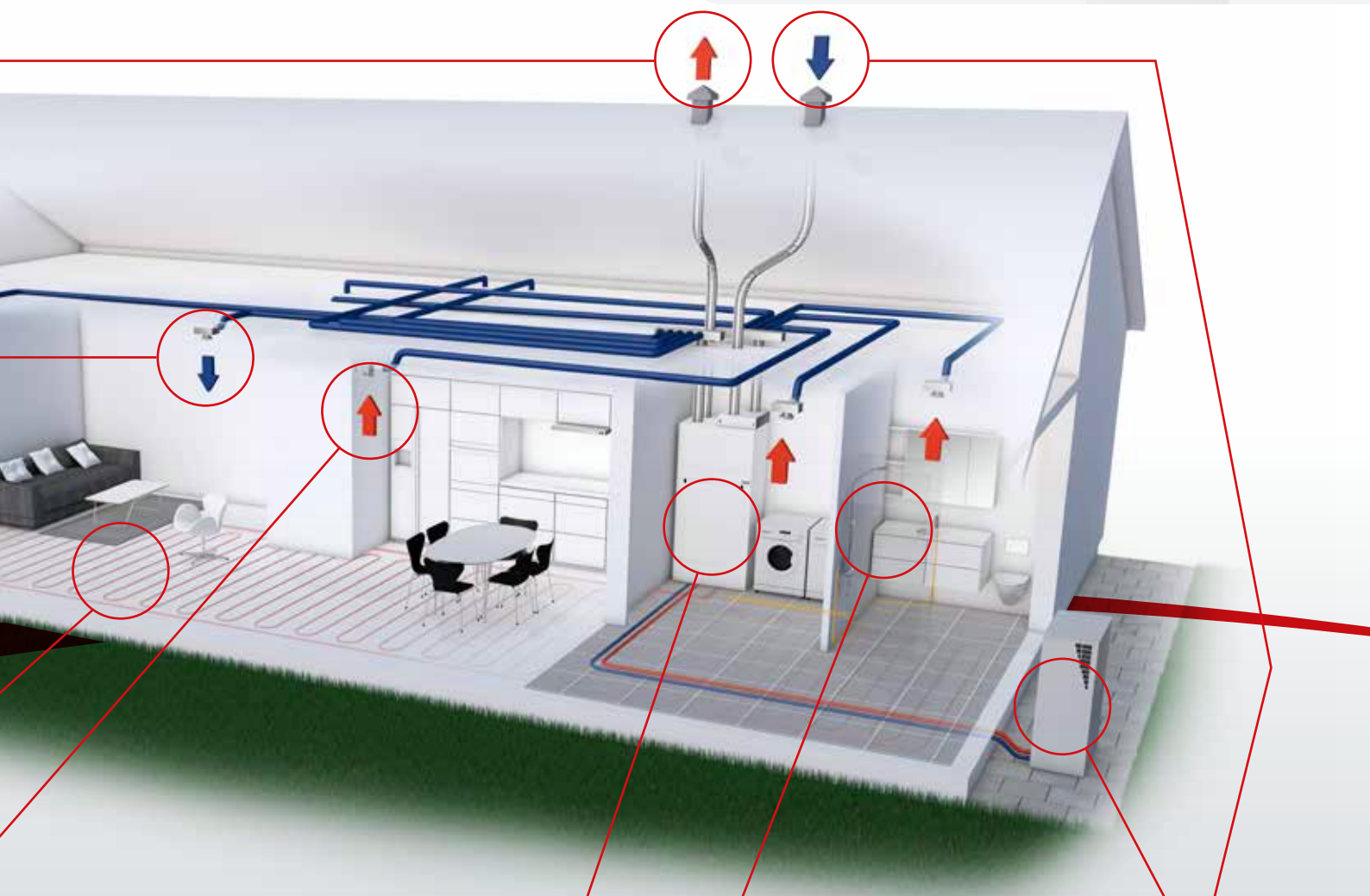
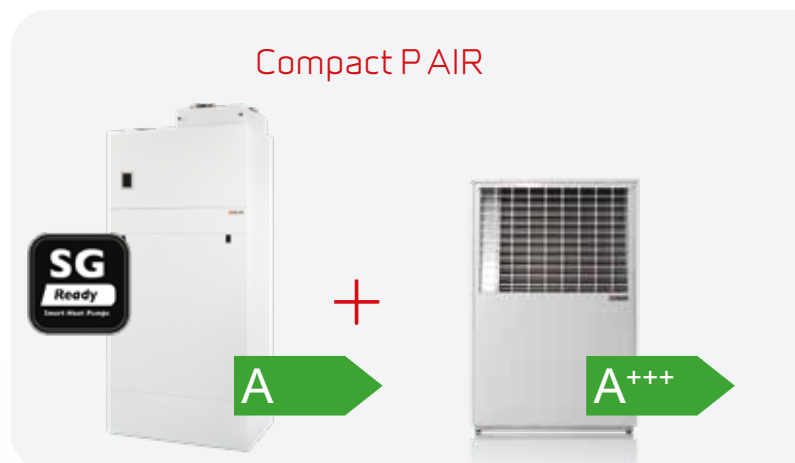
### Gulvvarme

Centralvarmevandet fra Compact P AIR anlægget anvendes til rumopvarmning via et vandbåret gulvvarmesystem.

### Fraluft

Den brugte og fugtige luft suges ud af boligen via loftsventiler i alle vådrum samt i køkkenet.

## Compact P AIR



### Compact P AIR anlæg

Anlægget regulerer luftstrømmene, varmegenvindingen, produktionen af varmt brugsvand samt opvarmning af boligen via indbygget luftvarmepumpe. Kan placeres i bryggers eller i et teknikrum.

### Varmt brugsvand

Compact P AIR genvinder energien i fraluftten og bruger det til at producere varmt brugsvand.

### AIR Compact

Udeluftvarmepumpen udvinder energien i udeluften og leder den videre til Compact P AIR anlægget, hvor energien anvendes til opvarmning af vandet til centralvarmesystemet.

### Frisk udeluft

Via en luftventil i boligens facade eller tag suges frisk udeluft ind og kanaliseres videre til Compact P AIR-anlægget.

# COMPACT P GEO

Et Compact P GEO anlæg med indbygget jordvarmepumpe sikrer en meget pålidelig opvarmning af boligen og en konstant og behagelig rumtemperatur, – og så er løsningen oven i købet en af de mest energivenlige varmeforsyninger, der findes. En jordvarmepumpe optager nemlig den energi, der er lagret i jorden, og omsætter den til varme, der gør både miljøet og din pengepung en tjeneste.

## Få op til 5 kW varme gratis

Jordvarmepumpen har de samme energimæssige fordele som udeluftvarmepumpen. For hver kW elektricitet pumpen bruger, giver mere end 5 gange så meget energi igen. Det betyder, at du kan reducere din varmeregning betragteligt, hvis du i dag anvender traditionelle opvarmningsformer som gas- eller oliefyrt. Jordvarmeløsningen kræver dog et større udvendigt areal end luftvarmepumpen på grund af slangerne, der skal graves ned i jorden. Til gengæld er slangerne usynlige, når løsningen først er installeret, ligesom selve jordvarmepumpen integreres i Compact P-kabinettet, så den ikke optager ekstra plads i teknikrummet.

## Opfylder alle varmebehov

Uanset størrelsen på din bolig findes der en Compact P GEO løsning, der matcher dit opvarmningsbehov. Du kan vælge mellem en 3 kW, 6 kW og 9 kW-jordvarmepumpe. Alle har en variabel kompressor, så ydelsen konstant tilpasses det aktuelle behov med et spænd på henholdsvis 0,5-3 kW, 1-6 kW og 1,5-9 kW. Varmepumpen bruger derfor aldrig mere energi end nødvendigt og opfylder boligens varierende varmebehov hele året.

## Den mest energi-effektive løsning

Ved at kombinere Compact P med en jordvarmepumpe opnår du den mest optimale udnyttelse af en ekstremt energi-effektiv, vedvarende energikilde. Temperaturen i jorden er tæt på konstant året rundt (6-8 °C) og leverer derfor altid den samme stabile mængde energi. Det er dermed den mest langsigtede investering, baseret på fremtidssikret teknologi. Det drager både du og miljøet gavn af i kraft af en væsentligt reduceret varmeregning, en god totaløkonomi og et markant lavere CO<sub>2</sub>-forbrug.

### Afkastluft

Når Compact P GEO-anlægget har genvundet varmen i fraluften, ledes den brugte og fugtige luft ud af boligen.

### Tilluft

Frisk, filtreret og tempereret luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima døgnet rundt.

### Gulvvarme

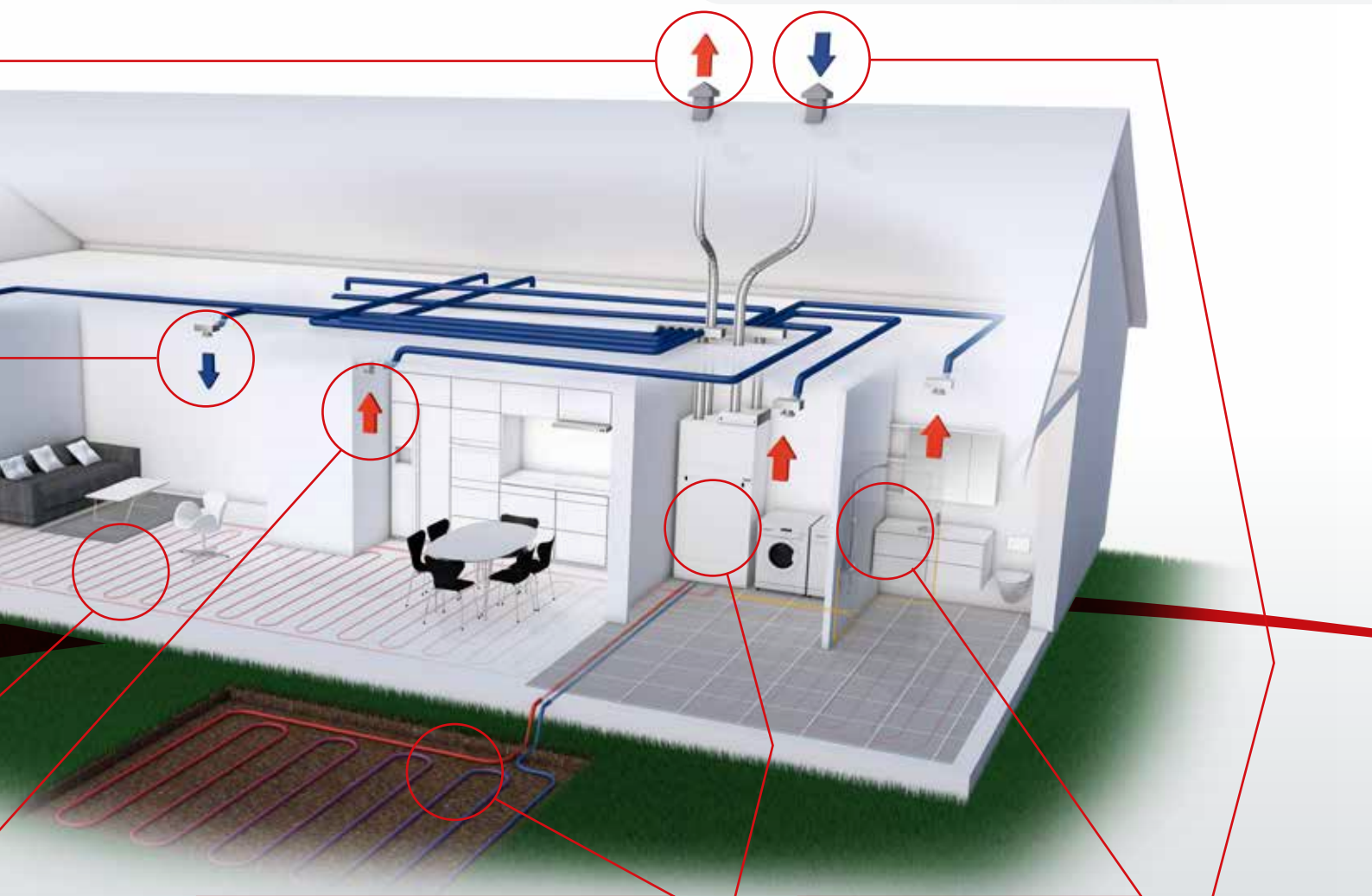
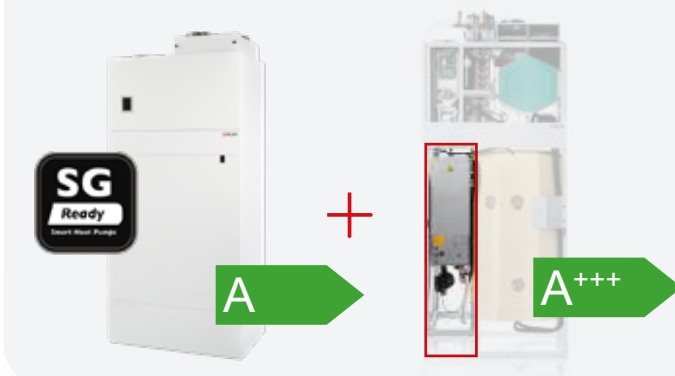
Varmen fra den indbyggede jordvarmepumpe i Compact P GEO anvendes til rumopvarmning via et vandbåret gulvvarmesystem.

### Fraluft

Den brugte og fugtige luft suges ud af boligen via loftsventiler i alle vådrum samt i køkkenet.



## Compact P GEO



### Jordvarmeslanger

Jordslangerne udvinder energien, der er lagret i jorden, og leder den videre til jordvarmepumpen i Compact P GEO anlægget. Slangerne er gravet cirka én meter ned i jorden og er dermed godt beskyttet mod frost.

### Compact P GEO

Anlægget regulerer luftstrømmene, varmegenvindingen, produktionen af varmt brugsvand samt opvarmning af boligen via indbygget jordvarmepumpe. Kan placeres i bryggers eller i et teknikrum.

### Varmt brugsvand

Compact P GEO genvinder energien i fraluftten og bruger det til at producere varmt brugsvand.

### Frisk udeluft

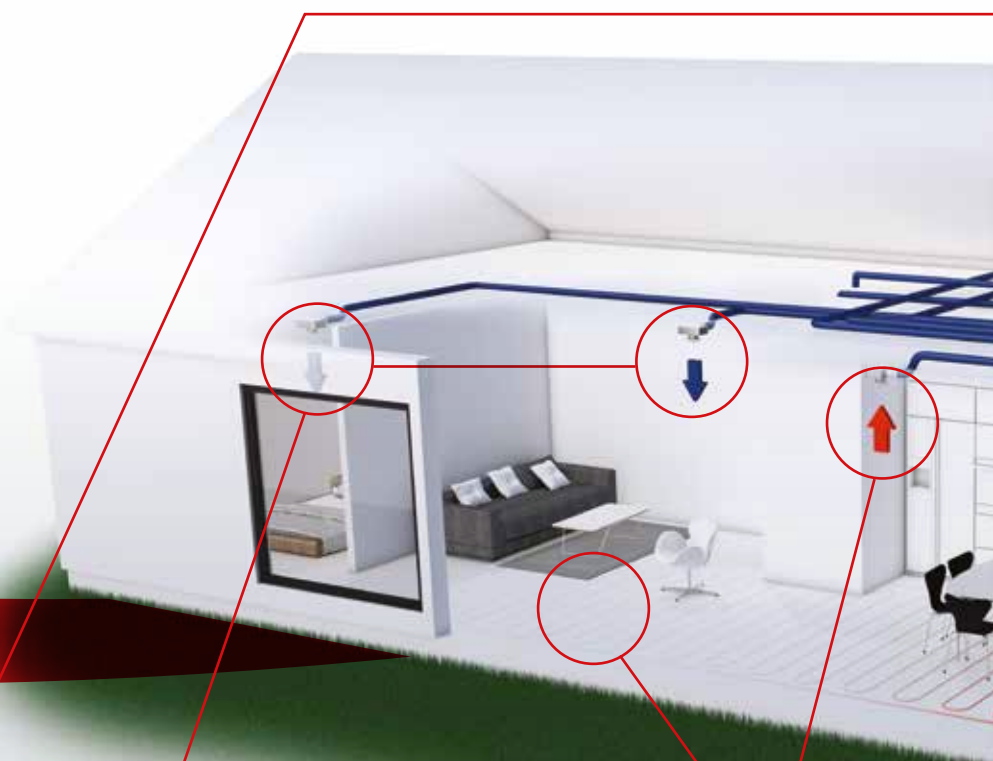
Via en luftventil i boligens facade eller tag suges frisk udeluft ind og kanaliseres videre til Compact P GEO-anlægget.

# COMPACT P EK & VP 18 M2 EK

Fordelen ved Compact P EK/VP 18 M2 EK er, at der ikke skal graves jordslanger ned eller installeres en udeluftvarmepumpe, som ved traditionelle opvarmningsløsninger med en varmepumpe.

El-opvarmning er en god løsning, hvis huset er meget tæt og derfor ikke skal bruge så meget energi på opvarmning, som f.eks. er tilfældet ved passivhuse. Dog skal det undersøges om lovgivningen tillader el-opvarmning.

Det gør installationen nemmere og billigere, så investeringen hurtigt er tjent ind ved hjælp af de reducerede udgifter på varme-regningen.



## Afkastluft

Når VP 18 M2 EK/Compact P EK har genvundet varmen i fraluften, ledes den brugte og fugtige luft ud af boligen.

## Tilluft

Frisk, filtreret og tempereret luft blæses ind i alle opholdsrum i boligen og giver et sundt og behageligt indeklima døgnet rundt.

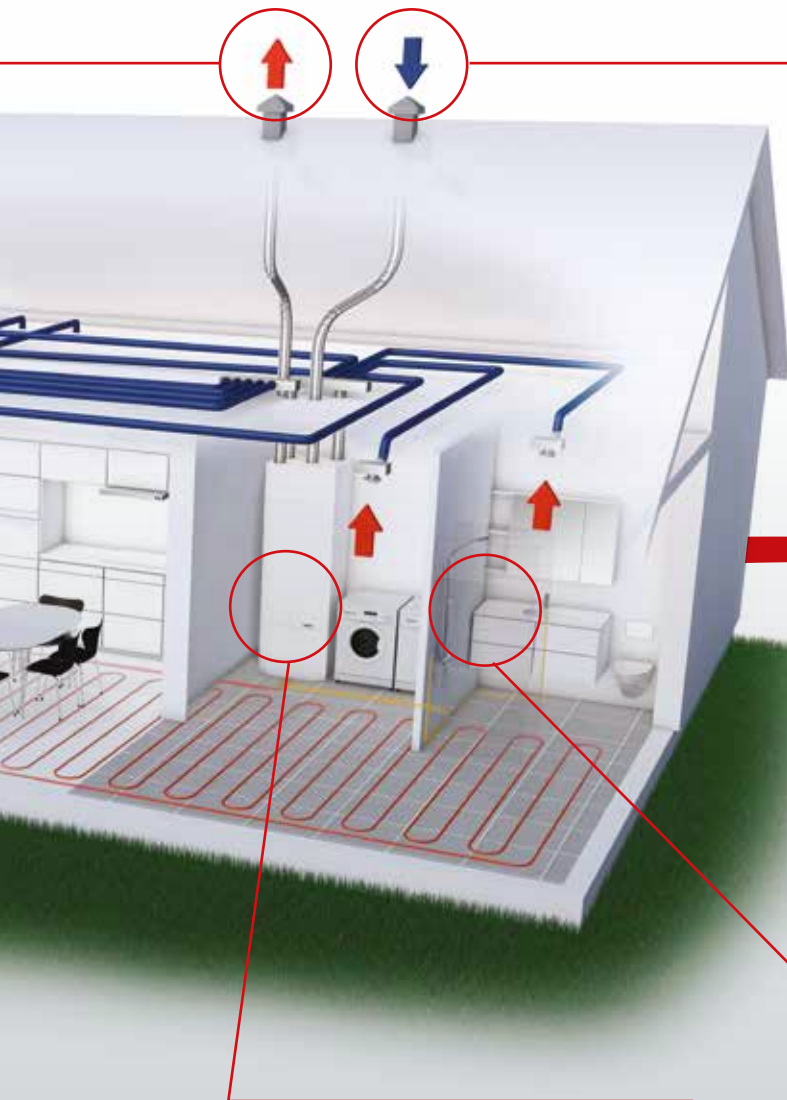
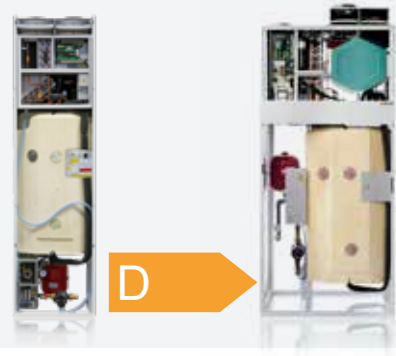
## Centralvarmesystem

Varmen fra VP 18 M2 EK/Compact P EK anvendes til rumopvarmning via et vandbåret centralvarmesystem (radiatorer eller gulvvarmesystem).

## Fraluft

Den brugte og fugtige luft suges ud af boligen via loftsventiler i alle vådrum samt i køkkenet.

## VP 18 M2 EK & Compact P EK



### Frisk udeluft

Via en luftventil i boligens facade eller tag suges frisk udeluft ind og kanaliseres videre til VP 18 M2 EK/Compact P EK anlægget.

### VP 18 M2 EK/Compact P EK anlæg

Anlægget regulerer luftstrømmene, varmegenvindingen, produktionen af varmt brugsvand samt eventuel opvarmning af boligen. Kan placeres i bryggers eller i et teknikrum.

### Varmt brugsvand

VP 18 M2 EK/Compact P EK genvinder energien i fraluft og bruger den til at producere varmt brugsvand.

# TILBEHØR COMPACT P/VP 18

Du kan få mere ud af dit Nilan anlæg ved tilkøb af diverse tilbehør. Nogle øger komforten i din bolig, mens andre primært har til formål at beskytte dit anlæg, og sikre en kontinuerlig drift. Det er ikke alt tilbehør, der er kompatibelt med alle anlæg. Kontakt din nærmeste forhandler for at finde ud af, hvilket tilbehør, du kan anvende til netop dit ventilationsanlæg, eller se mere om det enkelte produkt på [www.nilan.dk](http://www.nilan.dk).



## SHW Sol Compact

Med en varmtvandsbeholder på 250 liter, som et supplement til den indbyggede beholder i Compact P, er du sikret nærmest ubegrænsede mængder varmt vand - til flere efterfølgende lange brusebade, opvarmning af spa, etc.

Beholderen er forberedt til at kunne tilsluttes en solfanger, så du kan udnytte solens energi til at producere varmt brugsvand. Det er en plug- and play-løsning, som er nem at installere og særdeles billig i drift. Skinner solen ikke, hentes energien fra varmepumpen i Compact P, så du altid er garanteret varmt brugsvand.

Kan kun anvendes til Compact P GEO og Compact P AIR.



## EL-eftervarmeblade

Med en el-eftervarmeblade kan temperaturen på luften, der blæses ind i boligen, øges yderligere og holde en fast indblæsningstemperatur. El-eftervarmebladen er til indbygning i kanalsættet.



## Forvarmeblade

Med en forvarmeblade bliver udeluften opvarmet inden den ledes ind i anlægget, derved frostsikres modstrømsveksleren. Dermed undgås afrimning af anlægget, hvilket giver et effekttab. Læs mere om forvarmebladens fordele på side 16.



## Filtre

For at beskytte anlægget skal der monteres et eller flere filtre i anlægget.

Et G4 (ISO Coarse >90%) filter beskytter anlægget mod støv og andre partikler.



Et F7 (ISO ePM1 50-65%) filter beskytter dig og din familie mod, at pollen kommer ind i boligen. Det er kun nødvendigt at montere et pollenfilter i dit anlæg, hvis du eller en i din familie lider af pollenallergi.

Filtrerer desuden ca. 50 % af de farlige dieselpartikler fra, som findes i luften i specielt større byer samt husstande der ligger i nærheden af motorveje.



#### CO<sub>2</sub>-føler

Med en CO<sub>2</sub>-føler monteret kan ventilationshastigheden forprogrammeres til at køre højere ventilationstrin ved et højt CO<sub>2</sub>-niveau i fraluften. CO<sub>2</sub>-niveau er programmerbart. Læs mere om behovsstyring via CO<sub>2</sub> på side 5.



#### Optionsprint

Med et optionsprint udvides funktionerne i CTS 602-styringen. Kan i få tilfælde være nødvendig for at anvende ekstra funktioner.



#### EM-box

Med en EM-box er det muligt at varmegenvinde på luften fra emhætten og dermed øge temperaturvirkningsgraden i de perioder, hvor der laves mad. EM-box er forsynet med et stålfilter, der effektivt renser emhætteluften for fedtpartikler og beskytter dermed anlægget.



#### Nilan APP

Styring af hjemmets ventilation og varmepumpe direkte fra mobiltelefonen. APP'en er intuitiv, nem og sikker at bruge, og giver brugeren mulighed for f.eks. indstilling af rumtemperatur. Flere ventilationsanlæg kan tilsluttes samme APP, så der er kontrol over indeklimaet i f.eks. både hjemmet og sommerhuset. Kan tilkobles CTS602 og CTS400 styringerne.

# LUFTFORDELING

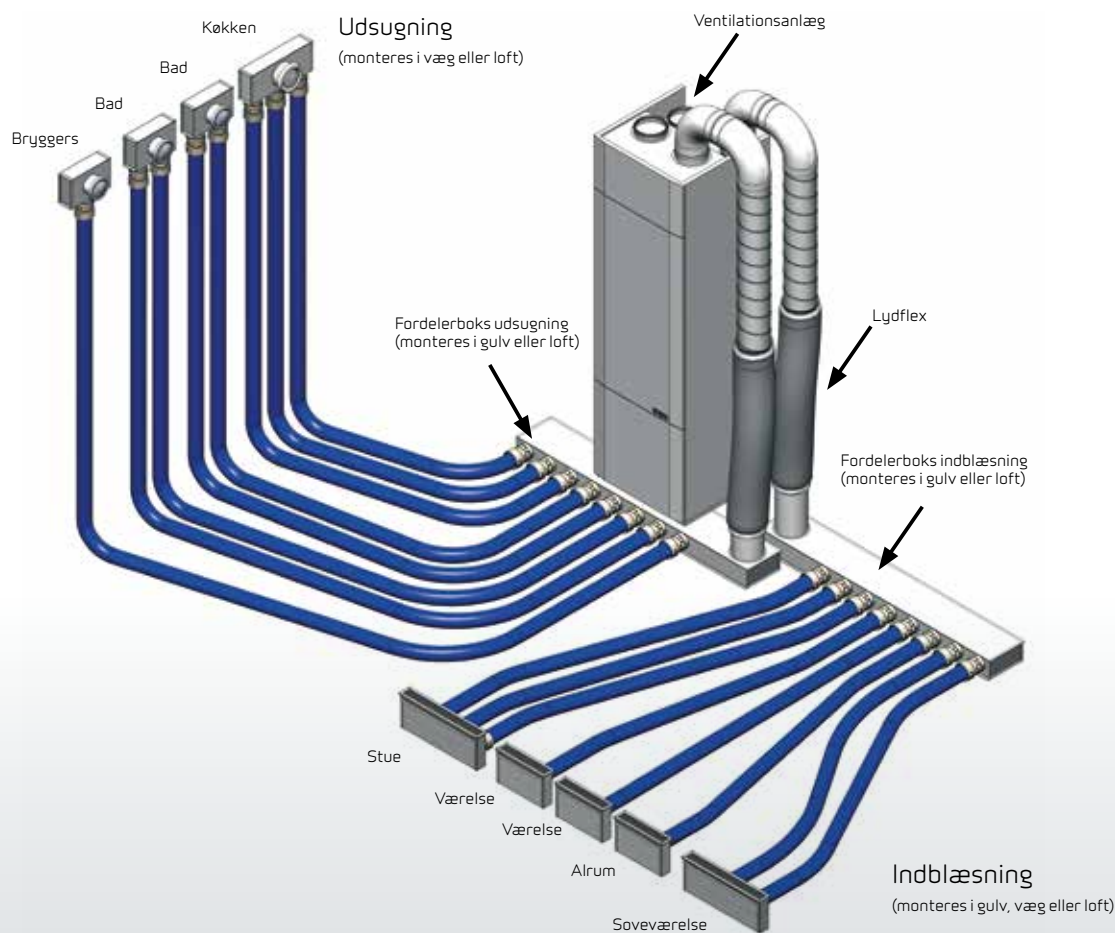
NilA/R er et luftfordelingssystem, der installeres sammen med et ventilationsanlæg. NilA/R består i al sin enkelthed af fordelerbokse, hvorfra der føres slanger ud til udsugnings- og indblæsningsbokse i de enkelte rum i boligen. NilA/R kan installeres i loft, væg eller gulv. De lette slanger kan bruges til selv de mest komplicerede slangeføringer, og føres der, hvor det f.eks. ikke er muligt med traditionelle spirorør.

## Sådan fungerer NilA/R-systemet

Nilan anlægget er forbundet til to fordelerbokse, der er til henholdsvis udsugningsluft og indblæsningsluft. Fra indblæsningsfordelerboksen bliver tilluften ledt ind i boligen via NilA/R slangerne, som i opholdsrum er forbundet til indblæsningsbokse. Fraluftten bliver ledt ud af boligen via udsugningsboksene, som er placeret i fugtbelastede rum, hvorefter den bliver ledt via NilA/R slangerne hen til udsugningsfordelerboksen. Herefter bliver fraluften ledt ind i anlægget, hvor varmen bliver genvundet.

## Fordele

- Fleksibel og pladsbesparende løsning
- Formstabil og korrosionsbestandigt kvalitetsmateriale
- Lav vægt
- Rengøringsvenligt
- Forhindrer lydoverførsel fra rum til rum
- Hurtig og enkel montage med klikssystem
- Simpel regulering af tilført luftmængde
- Høj tæthed
- Let at håndtere og transportere





# STYRING AF DIT NILAN ANLÆG



Som standard bliver Nilans anlæg styret af det medfølgende CTS 602 HMI touch panel, der tilbyder en lang række funktioner, f.eks. menustyret betjening, ugeprogram, tidsstyret filtervagt, justering af ventilatorhastighed, bypass om sommeren (fri køling), styring af eftervarmeplade, fejlmeddelelser m.m.

Det er meget fordelagtigt at indstille sit anlæg efter ugeprogrammet, da de fleste familier har en ugentlig rytme, der følger stort set det samme mønster uge efter uge. Betjeningssystemet er ved leveringen udstyret med tre ugeprogrammer. Formålet er at få anlægget til at matche livet i din familie og sikre jer alle et nemt hverdagsliv, samt et perfekt afbalanceret indeklima.

Med et ugeprogram kan du indstille luftskifte, ventilationshastighed, ønsket temperatur, herunder temperatursænkning om natten, tider for aktivering af indstillinger osv.

Der er mulighed for at vælge mellem 2 forsidebilleder til hovedskærmen.

# MASSER AF VARMT VAND I SOMMERHUSET

Ønsker du billigt, varmt vand i dit sommerhus, har Nilan også en løsning til dig. Vi har to typer anlæg, der suger luft ud fra sommerhuset, og anvender energien til at opvarme brugsvand. Denne løsning er kun anvendelig i sommerhuse, der kun anvendes i sommerhalvåret, hvorfor der intet krav er til varmegenvinding.

## VGU 250 Sol

Det kompakte anlæg byder på højeffektiv varmegenvinding – hvilket afspejles i en lavere varmeregning.

VGU 250 Sol suger den varme, fugtige luft ud fra blandt andet køkken, badeværelse og bryggers, og fjerner dermed støvpartikler, fugt og lugte fra boligen. Energien fra udsugningsluften genanvendes til at producere varmt brugsvand så effektivt, at anlægget kun bruger 1/3 af den energi, en traditionel vandvarmer vil skulle bruge.

“Sol” betyder, at anlægget leveres med en ekstra varmespiral og dermed kan kombineres med solfanger, olie, gas, fjernvarme eller anden form for brændsel, og dermed øge produktionen af varmt brugsvand.

VGU 250 Sol har et lavt energiforbrug, lang levetid og lave installationsomkostninger – og kræver ikke mere plads end et almindeligt højskab.



Luftmængde	325 m <sup>3</sup> /h
Årligt elforbrug til varmt vand	XL (X-large) 1634 kWh/annum
Kapacitet varmtvandsbeholder	230 L
Mål (B x D x H)	600 x 600 x 1810 mm
Vægt	144 kg



**VT2131 / VT2132**

Anlæggene suger den varme, fugtige luft ud fra blandt andet køkken, badeværelse og bryggers og fjerner dermed støvpartikler, fugt og lugte fra boligen. Energien fra udsugningsluften anvendes til produktion af varmt brugsvand. På denne måde forbruges kun 1/3 energi til produktion af varmt brugsvand i forhold til en traditionel el-vandvarmer. VT 2131/2132-serien giver mulighed for tilslutning til anden opvarmningsform, for eksempel olie, gas eller solvarme.

VT 2131/2132 har et lavt energiforbrug, lang levetid, lave installationsomkostninger og kræver ikke mere plads end et almindeligt højskab. Anlæggene kan udsuge mellem 200 og 300 m<sup>3</sup> luft per time og er beregnet til placering i bryggers eller teknikrum.

VT2131/VT2132 er i stand til at dække det årlige forbrug for en gennemsnitlig familie. Der er en tankkapacitet på 270 liter og anlæggene kan producere op til ca. 800 liter varmt vand i døgnet. Varmepumpen er energibesparende og gør det muligt at spare op til 65 % af udgifterne til produktion af varmt vand.

**VT2131**

Luftmængde	200-300 m <sup>3</sup> /h
Årligt elforbrug til varmt vand	XL (X-large) 1518 kWh/annum
Kapacitet varmtvandsbeholder	258
Mål (B x D x H)	600 x 720 x 1720 mm
Vægt	150 kg

**VT2132**

Luftmængde	200-300 m <sup>3</sup> /h
Årligt elforbrug til varmt vand	XL (X-large) 1518 kWh/annum
Kapacitet varmtvandsbeholder	242
Mål (B x D x H)	600 x 720 x 1720 mm
Vægt	170 kg

# INFORMATION FRA A TIL Z

Nilan udvikler og producerer energivenlige ventilations- og varmepumpeløsninger af højeste kvalitet, der sikrer et godt indeklima og lavt energiforbrug under størst mulig hensyntagen til miljøet. For at gøre alle byggeprocessens faser så nemme som muligt – fra løsningen vælges til den projekteres, monteres og vedligeholdes – har vi udarbejdet en række informationsmaterialer, der kan downloades fra [www.nilan.dk](http://www.nilan.dk).



## Brochure

Generel information om løsningen og de fordele, der knytter sig til den.



## Produktdata

Tekniske informationer, der sikrer et korrekt valg af løsning.



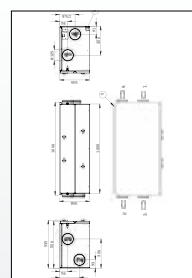
## Montagevejledning

Uddybende vejledning i installation og indregulering af løsningen.



## Brugervejledning

Uddybende vejledning i indstilling af løsningen for optimal daglig drift.



## Tegningsmateriale

Nilan stiller gerne 2D CAD-tegninger til rådighed for projektering med løsningen.

[WWW.NILAN.DK](http://WWW.NILAN.DK)

Besøg os på [www.nilan.dk](http://www.nilan.dk), hvor du kan læse mere om vores virksomhed og løsninger, downloade yderligere informationsmateriale og finde den nærmeste forhandler.

Nilan A/S  
Nilanvej 2  
8722 Hedensted  
Danmark  
Tlf. +45 76 75 25 00  
Fax +45 76 75 25 25  
[nilan@nilan.dk](mailto:nilan@nilan.dk)  
[www.nilan.dk](http://www.nilan.dk)