

# Envistar<sup>®</sup>

En fleksibel serie af ventilationsanlæg med integreret automatik



Envistar<sup>®</sup> Top



Envistar<sup>®</sup> Compact



Envistar<sup>®</sup> Flex



*Air handling with focus on LCC*



# Vi har sparet på jordens ressourcer i over 50 år

Københavns Lufthavn, koncerthuset Harpa i Reykjavik, sportsarenaer, skoler, kontorer, hospitaler, indkøbscentre og boliger i mange lande har et lavt energiforbrug takket være IV Produkt. Der er en lang liste over de projekter, vi har deltaget i. Ved at bruge energieffektive ventilationsanlæg gør vi det muligt at genvinde energi, øge ejendomsværdien og spare på jordens ressourcer.

IV Produkt er en privatejet virksomhed, som ligger i Växjö i Småland, og som udvikler og fremstiller innovative løsninger til luftbehandling. Det har vi gjort siden 1969.

I dag er vi førende på markedet og har branchens højeste udviklingsrate. Vores korte beslutningsveje gør os effektive, og fordi vi tager ansvar, bliver det nemt og trygt for dig som kunde.

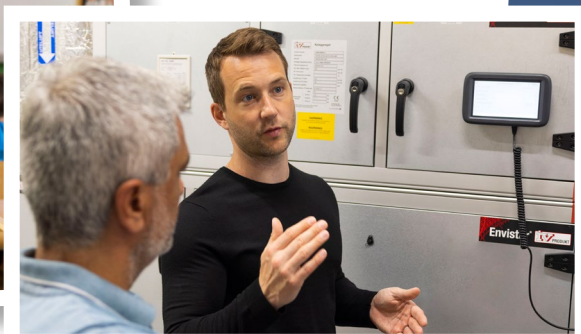
Allerede i 1991 var miljø- og energieffektivitet en del af vores forretningskoncept, og derfor sætter vi fokus på livscyklusomkostninger (LCC). Det vil sige de samlede omkostninger ved indkøb, drift, service og miljøpåvirkning. Vi ønsker, at



Udvikling, produktion og hovedkontor i Växjö.

omkostningerne skal være så lave som muligt, og ser det som en naturlig del af vores produktudvikling. At vi er ISO-certificerede iht. 9001 og 14001 anser vi for at være en selvfølge.

Vores produkter og mangeårige erfaring gør, at vi kan finde de innovative ventilationsanlæg, som passer bedst til netop dit projekt. Vi hjælper dig gerne personligt med at opnå vores fælles mål om at værne om jordens ressourcer.



Eurovent Certification er et certificeringsorgan, som blandt andet verificerer ydeevnen for ventilationsanlæg i henhold til europæiske og internationale standarder. Organet sikrer, at man kan sammenligne konkurrenter på lige vilkår.

Ventilationsanlæggene i Envistar- og Flexomix-serien er testet af Eurovent blandt andet iht. EN 1886 og EN 13053. Når beregningerne har ovenstående mærke, ved du, at de er certificeret af Eurovent Certification.

# Den totale **løsning**, som opfylder dine behov

Envistar-serien består af modellerne Envistar Top, Envistar Compact og Envistar Flex. De er innovative anlægløsninger, som giver dig stor fleksibilitet til den rigtige pris. Hele serien har integreret automatik. Anlæggene er

udviklet ud fra markedets behov for lave installations- og driftsomkostninger. Envistar-serien kan anvendes i alle typer af ejendomme, f.eks. skoler, hospitaler, kontorer og industrilokaler.



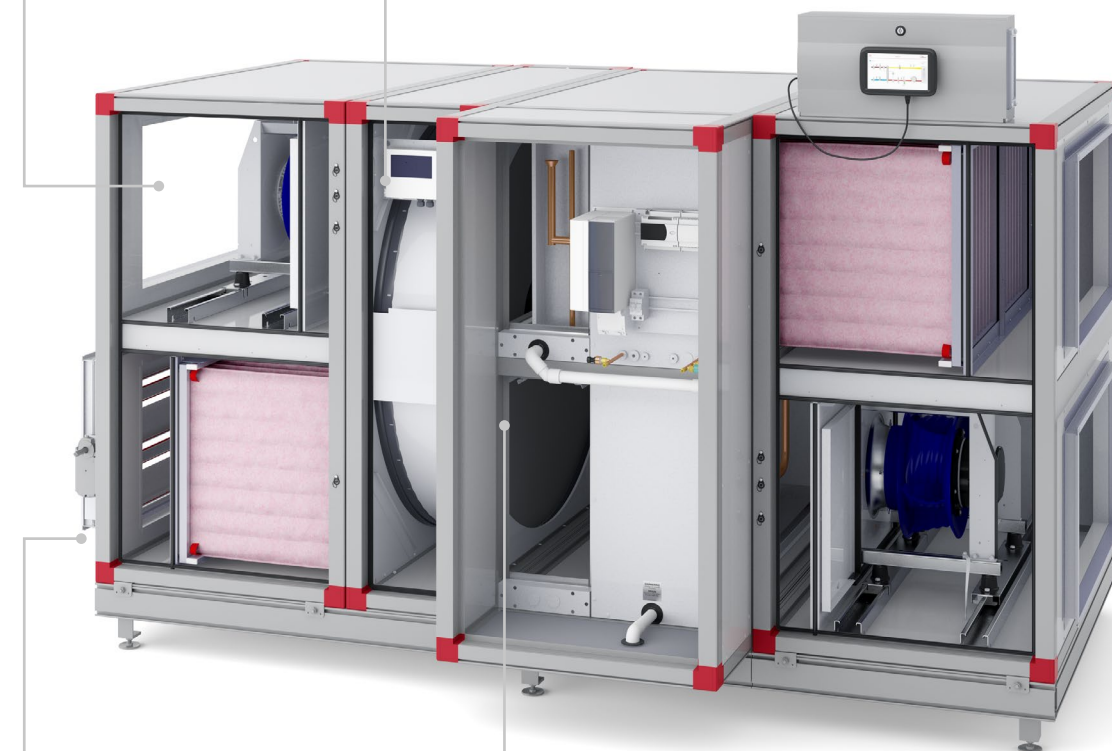
Til etagebyggeri har vi udviklet Home Concept, som er specialtilpasset til energieffektive boliger. Læs mere om Envistar Home Concept i den separate brochure.

## Envistar<sup>®</sup>

+ Højeffektive ventilatorer og motorer

+ Højeffektiv varmegenvinding

+ Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud



+ Kabinet med optimal U-værdi

+ Integreret ThermoCooler HP-køle-/varmepumpe med trinløs regulering af køle- og varmeeffekt

# Envistar® Top

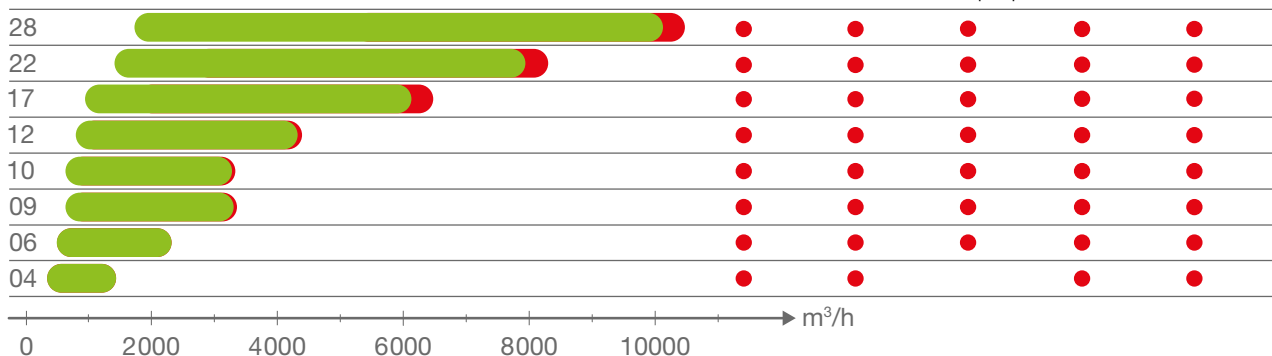
I cirka 70 % af de anlæg, der har et luftmængdeområde på op til 10 000 m<sup>3</sup>/h, passer det bedst med kanaltilslutning i toppen. Envistar Top sparer op til 75 % af gulvpladsen sammenlignet med en traditionel installation. Det bliver dermed den mest økonomiske og energieffektive løsning til det tilgængelige gulvareal.

Envistar Top-serien er tilpasset, så den kan transporteres gennem smalle døråbninger og trange passager.

- 8 størrelser, luftmængde 360–10 000 m<sup>3</sup>/h
- Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Kølemaskinen EcoCooler med kølegenvinding. Trinløs regulering af køleeffekten via frekvensomformere
- Den integrerede køle-/varmepumpe ThermoCooler HP med trinløs regulering af køle- og varmeeffekt
- Genvindingsenhed – rotor eller modstrømsveksler
- Ventilatorer med højeffektive EC-motorer
- Dybt foldede posefiltre
- Blandings-/recirkuleringsdel som tilvalg
- **nyhed!** To af tilslutningerne kan placeres på gavlen

## Luftmængdeområde

- Grønt felt angiver det godkendte luftmængdeområde i henhold til Ecodesign 2018
- Rødt felt angiver den tekniske maksimale luftmængde for de forskellige størrelser

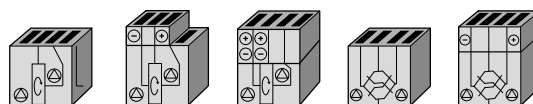


⊕ Envistar Top med kølevarmepumpen ThermoCooler HP



Leveres i modulopdelt udførelse i størrelserne 09, 12, 17, 22 og 28.

### Leveranceudførelse





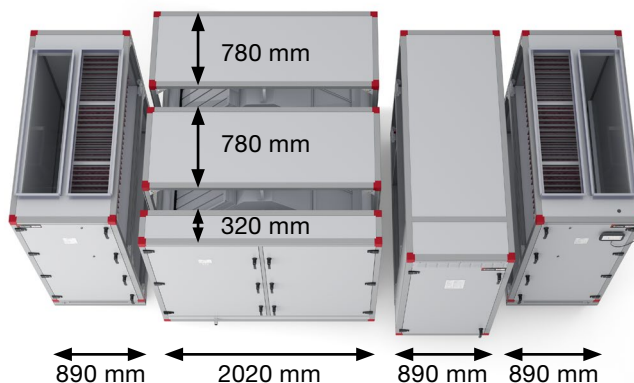
# Innovative løsninger

Flere og flere vælger anlæg med modstrømsveksler fra vores Home Concept. De passer ikke kun til boliger, men også til andre projekter. En af de største fordele er, at luftvejene er adskilte. I visse projekter kan passagen til teknikrummet være trang. Derfor kan anlægget leveres både samlet eller i sektioner.

- Luftmængde 500–10 000 m<sup>3</sup>/h
- Højeffektiv varmegenvinding, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %
- Unik patenteret afisningsteknologi – ODS (Optimized Defrosting System), der medfører, at den størst mulige årvirkningsgrad sikres
- Ingen risiko for lugtoverførsel
- EcoCooler for komfort køl med modstrømsveksler



**+ nyhed!** Envistar Top med EcoCooler & modstrømsveksler



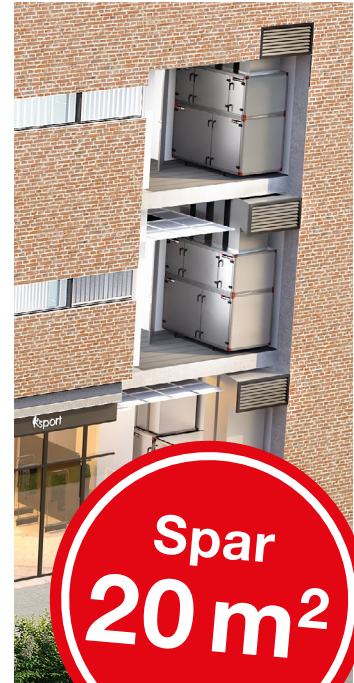
Envistar Top størrelse 28 med EcoCooler og delt modstrømsveksler.

## Vi vil forenkle hverdagen for installatøren

Vi har en ambition om at udvikle vores anlæg i henhold til brugernes og installatørernes ønsker, og vi ved, at det kan være kompliceret og dyrt at få anlæggene ind i bygningen. Derfor har vi til Envistar Top i størrelse 09, 12, 17, 22 og 28 fundet den unikke løsning at dele modstrømsveksleren i bredden. Derved håber vi, at vi har gjort det lettere for dig at få anlæggene ind i bygningen, selv i trange elevatorer.



# En ny måde at tænke installation på med **Envistar Top**



Spar  
**20 m<sup>2</sup>**

## Toptilslutning sparer kvadratmeter og penge

Et toptilsluttet anlæg på hver etage indebærer en stor besparelse af gulvplads sammenlignet med en installation, hvor et større gavtilsluttet anlæg forsyner hele bygningen med luft. I dette eksempel er arealbesparelsen på hele 66 %.

Når kanalerne tilsluttes foroven, kan anlæggene placeres direkte bag døre. Når dørene står åben, fungerer arealet foran anlæggene som service-areal. Det indebærer, at en større andel af arealet kan udlejes, eller at byggeomkostningerne falder.

Samlet set bliver installationsomkostningerne også lavere for dette projekt sammenlignet med en installation med gavtilslutning.

Med kølemaskinen EcoCooler eller køle-/varmepumpen ThermoCooler HP integreret i anlæggene frigøres plads på taget, hvilket kan udnyttes til at skabe en hyggelig tagterrasse med uendelige muligheder. Ejendommen bliver mere attraktiv, der frigøres plads, værdien stiger, og lejeindtægten øges.



Et gavtilsluttet anlæg kræver et teknikrum på 30 m<sup>2</sup>, mens det tilsvarende areal for de tre toptilsluttede anlæg er blot 10 m<sup>2</sup>.



# Envistar<sup>®</sup> Compact

Envistar Compact har meget kompakte mål, hvilket gør, at den passer fremragende ind små teknikrum.

Anlæggene kan kanaltilsluttes på gavlene eller med to af tilslutningerne opad. De fås også i en udendørs udførelse.

Med Envistar Compact får du en enkel installation til en overkommelig pris.

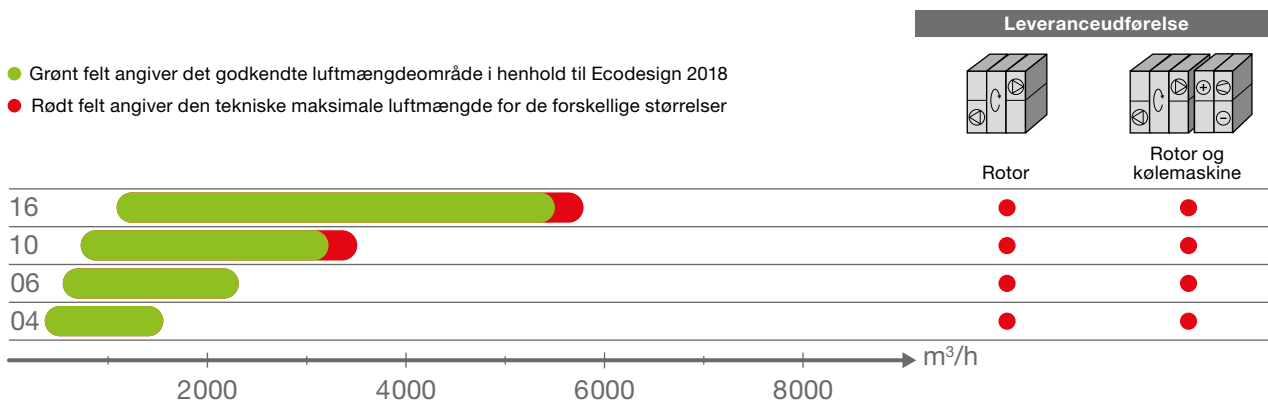


- 4 størrelser
- Luftmængde 360–5 400 m<sup>3</sup>/h
- Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Energioptimeringsfunktion – ECO
- Kølemaskinen StarCooler
- Genvindingsenhed – rotor
- Udendørs udførelse
- Ventilatorer med højeffektive EC-motorer
- Dybt foldede posefiltre



Envistar Compact fås i størrelse 04, 06, 10 og 16.

- Grønt felt angiver det godkendte luftmængdeområde i henhold til Ecodesign 2018
- Rødt felt angiver den tekniske maksimale luftmængde for de forskellige størrelser



# Envistar® Flex

Envistar Flex fås med et stort udvalg af ventilatorer, motorer og varmegvindingsenheder, hvilket skaber rigtig gode forudsætninger for energioptimeret ventilation.

Anlæggene er tilpasset til komfortventilation af lokaler og passer til de fleste typer af ejendomme, f.eks. hospitaler, skoler, kontorer, butikker og industrilokaler.

Envistar Flex kan leveres i delt udførelse, hvilket gør indtransporten nemmere. De fleste moduler kan komme ind gennem en 900 mm bred åbning.



- 18 størrelser
- Luftmængde 360–46 800 m<sup>3</sup>/h
- Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Energoptimeringsfunktion – ECO
- Genvindingsenhed – rotor, krydsveksler, modstrømsveksler eller væskekoblet
- Kølemaskinen EcoCooler, også med kølegenvinding. Trinløs regulering af køleeffekten via frekvensomformere
- Den integrerede køle-/varmepumpe ThermoCooler HP med trinløs regulering af køle- og varmeeffekt
- Ventilatorerne har PM-motorer med EC- eller frekvensomformerstyring
- Blandingsdel, recirkuleringsdel
- Udendørs udførelse





# Envistar® Flex

## i etplansudførelse

Envistar Flex fås nu som etplansanlæg med integreret automatik og helt adskilt tillufts- og udsugningsdel. Anlæggets dele kan placeres adskilt fra hinanden. For eksempel kan udsugningsdelen placeres på én etage og tilluftsdelene på en anden etage.

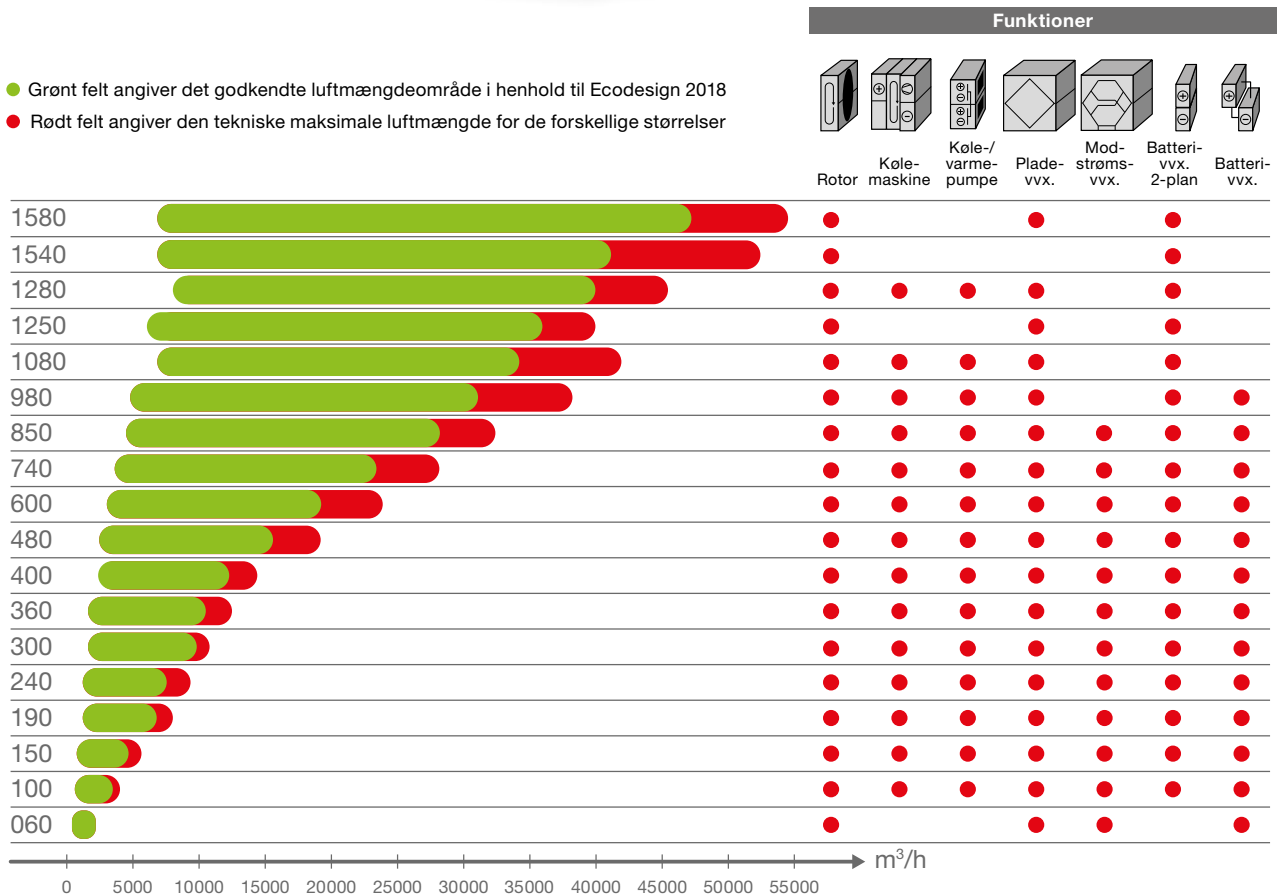
Det kan være nødvendigt at vælge anlæg med helt adskilte kanaler til tilluft og udsugningsluft:

- hvis tillufts- eller udsugningsdelen skal placeres udendørs eller på forskellige etager
- hvis det eksisterende kanalsystem ikke kan tilpasses til toplansanlæg
- hvis lav loftshøjde ikke muliggør brug af toplansanlæg.

**nyhed!**



- Grønt felt angiver det godkendte luftmængdeområde i henhold til Ecodesign 2018
- Rødt felt angiver den tekniske maksimale luftmængde for de forskellige størrelser



# Kan holde til alle klimaer

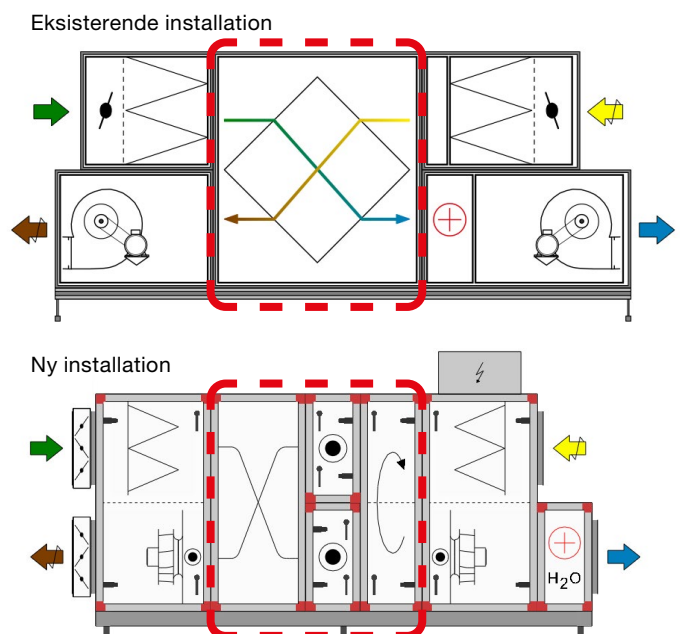
Envistar Flex kan leveres for udendørs opstilling. Anlægget er klar til brug, hvilket gør installationen hurtig og nem.



## Tilpasning til eksisterende installation

Mange eksisterende ejendomme har ventilationsanlæg med krydsvekslere, heatbanks eller batterigenvinding. I disse ejendomme kan det øge varmegenvindingen betydeligt at skifte til et nyt anlæg med roterende varmeveksler. Tilpasning af installationen til et eksisterende kanalsystem kan ske ved hjælp af en kanalvender.

- Kanalvender med tilhørende inspektionsdele fås som tilbehør
- Optimal til tilpasning til kanalføring i eksisterende installation





# Stor fleksibilitet

I rum, hvor der ikke er plads til Envistar Flex i toplansudførelse, kan man i stedet vælge etplansudførelse. Envistar Flex i etplansudførelse med batterigenvinding kan leveres i en helt adskilt tillufts- og udsugningsdel, hvilket giver stor fleksibilitet med mange installationsmuligheder. Anlægsdelene passer ind i trange rum, f.eks. på steder med lav loftshøjde. Det er også muligt at placere tillufts- og udsugningsdelene udendørs eller på forskellige etager.

**nyhed!**



Adskilt tillufts- og udsugningsdel giver stor fleksibilitet, hvad angår anlæggets placering. Det er muligt at placere anlægsdelene på forskellige etager, men også både indendørs og udendørs.

Etplansudførelse gør det muligt at placere anlæg i rum, der ikke tidligere kunne bruges som teknikrum. Et eksempel er loftsrum med lav loftshøjde.

# Forenkler hverdagen for installatøren

Når vi udvikler vores ventilationsanlæg, lægger vi stor vægt på, at det skal være let at få produkterne ind i bygningen. Takket være mange års erfaring har vi udviklet mange smarte løsninger, der gør

det nemt og omkostningseffektivt at få ventilationsanlæggene på plads i teknikrummet uden at beskadige bygningen. Konceptet **Easy Access** forenkler hverdagen for mange installatører.



- Skræddersyede moduler med minimale mål, som forenkler indtransport i teknikrummet
- Enklere og hurtigere installationer ved hjælp af intelligente elkoblinger
- Store omkostningsbesparelser

Målet med Easy Access har været, at så store anlæg som muligt skal kunne transporteres ind gennem en normal dør med en bredde på 90 cm. Takket være dette, kan anlæg med en luftmængde på ca. 16.000 m<sup>3</sup>/t, nu transporteres ind gennem en dør med standardmål. Færdigmonteret betyder det ventilationsanlæg der er 2,2 m brede, 2,5 m høje og op til 6 m lange. Easy Access indebærer naturligvis store omkostningsbesparelser sammenlignet med at montere hele anlægget på stedet. Installationen kan udføres lettere og hurtigere, og man undgår at ændre i bygningens konstruktioner.

## Hurtigt og nemt med smarte elkoblinger

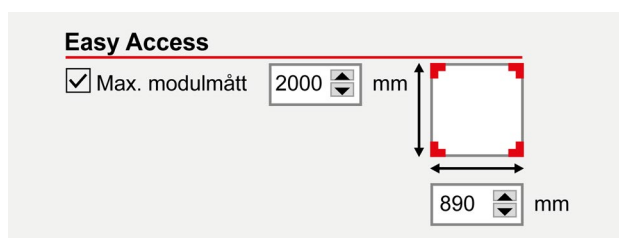
Det smarte design gør, at montøren hurtigt og nemt kan klare elkoblingen af anlægget på stedet i teknikrummet.





## Komplet CE-mærket ventilationsanlæg

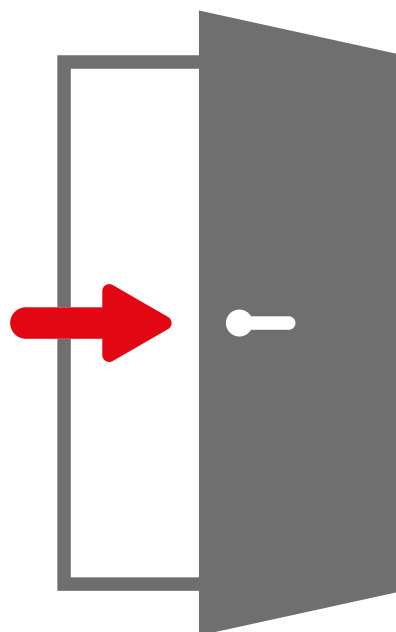
IV Produkts integrerede kølemaskine EcoCooler og køle-/varmepumpen ThermoCooler HP kan med det nye koncept, Easy Access, leveres i delt udførelse. I produktionen i Växjö prøvekøres hele anlægget for at sikre optimal ydeevne og CE-mærkning før levering. Servicepersonale, der er certificeret af os, sammenkobler og fylder kølekredsen igen samt foretager en fejlsøgning af installationen i teknikrummet.



I beregningsprogrammet IV Produkt Designer kan de ønskede maksimale modulmål for projektets anlæg angives. Programmet deler automatisk anlægget op i mindre moduldele, som er tilpasset de angivne mål i det omfang, det kan lade sig gøre.



Scan koden for at gå til [www.ivprodukt.dk/easy-access](http://www.ivprodukt.dk/easy-access) hvor du kan opleve konceptet.



**easy**  
access  
developed with doors in mind

**+ nyhed!** Easy Access til EcoCooler og ThermoCooler HP



Et ventilationsanlæg med B 2220 x H 2465 x L 3760 mm kan transporteres ind i teknikrummet gennem en døråbning med standardmål takket være det nye konceptet Easy Access. Anlægget er udstyret med den integrerede køle-/varmepumpe ThermoCooler HP.

# Behageligt indeklima

Envistar-serien kan fås med integreret kølemaskine. Derfor får du en totalløsning til ventilation og komfortkøling, som ikke kræver nogen installationer udendørs.

Alle kølemaskinens dele er indbygget i ventilationsanlægget. Du får en komplet CE-mærket

installation, som altid er prøvekørt i vores testanlæg. Et anlæg med integreret køling kræver betydeligt mindre energi end et anlæg med ekstern kølemaskine.

I Envistar-serien er der to forskellige integrerede kølemaskiner: EcoCooler og StarCooler.

## EcoCooler

EcoCooler er den optimale integrerede kølemaskine til Envistar Top og Envistar Flex.

I visse bygninger varierer luftmængden meget, samtidig med at kravene til nøje regulering af tilluftstemperaturen er høje. EcoCooler opfylder kravene gennem trinløs regulering af køleeffekten via frekvensomformere.

- Envistar Top med EcoCooler har en luftmængde på 432–10000 m<sup>3</sup>/h og en køleeffekt på 1,6–75 kW
- Envistar Flex med EcoCooler har en luftmængde på 900–37 500 m<sup>3</sup>/h og en køleeffekt på 3–260 kW
- Høj EER (COP), 4–7
- Optimal til store variable luftmængder (VAV)
- Fås med kølegenvinding
- Ingen udendørsinstallationer
- Korte byggelængder giver enkel indtransport og kræver mindre installationsplads
- Komplet CE-mærket køleinstallation

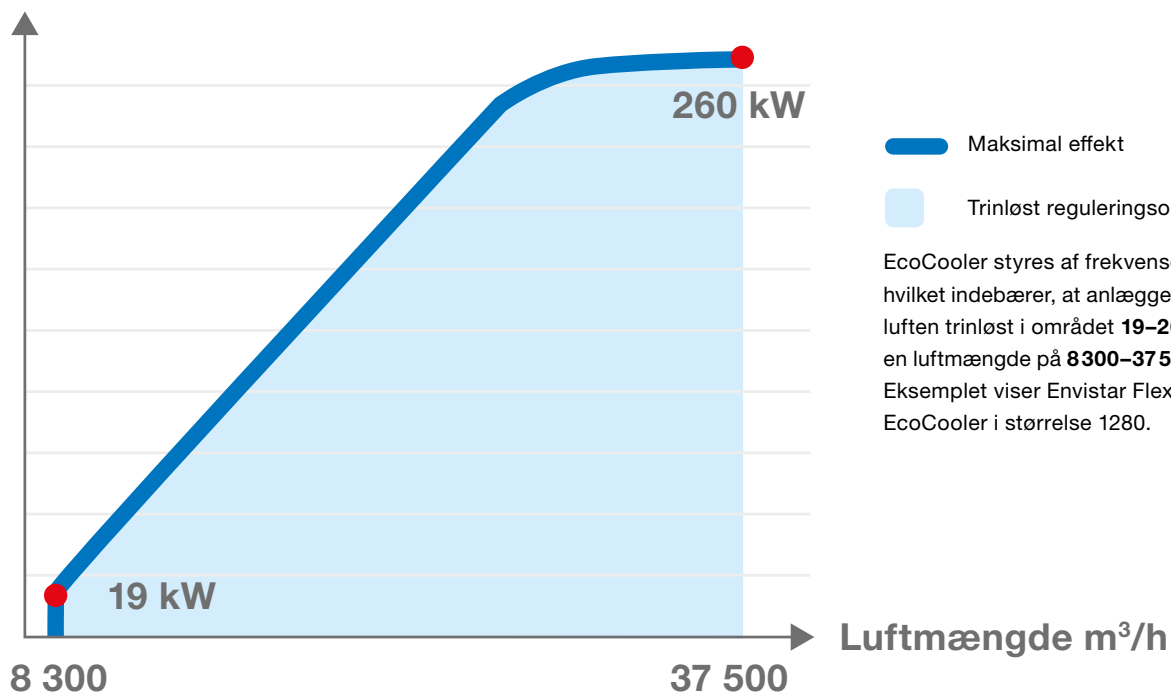


Envistar Top med EcoCooler.

Læs mere om EcoCooler i den separate brochure. Envistar Compact leveres med kølemaskinen StarCooler, som har kapacitetsregulering.

# Trinløs regulering

Køleeffekt kW



EcoCooler styres af frekvensomformere, hvilket indebærer, at anlægget kan køle luften trinløst i området **19–260 kW** ved en luftmængde på **8300–37500 m<sup>3</sup>/h**. Eksemplet viser Envistar Flex med EcoCooler i størrelse 1280.

## Kølegenvinding

Kølemaskinen EcoCooler fås med en indbygget roterende varmeveksler til kølegenvinding i sekvens med kølemaskinen. På denne måde opnås en maksimal energiudnyttelse og en lav tilslutningseffekt.

Den roterende varmeveksler fås i forskellige udførelser for at opnå optimal genvinding. Rotorerne kan også leveres med hygroskopisk overflade, hvilket reducerer energianvendelsen yderligere.



På en varm sommerdag med en udendørstemperatur på 28 °C kan vi genvinde så meget af kulden i fraluften, at tilluften afkøles til 23,5 °C. I dette tilfælde behøver vi kun at afkøle luften 7,5 °C i stedet for 12 °C for at opnå en indblæsningstemperatur på 16 °C.



# Varmepumpe og kølemaskine i ét

Den reversible køle-/varmepumpe ThermoCooler HP kan integreres i Envistar Top og Envistar Flex.

Alle køle-/varmepumpens dele er indbygget i en moduldel, der placeres i ventilationsanlægget. Det betyder, at du får en totalløsning til komfort varme og køling af luften i ét anlæg. Da alt er integreret i ventilationsanlægget, er der hverken brug for eftervarmeblade, shuntgrupper eller

udendørs køleinstallationer. Installationen er færdiggjort, CE-mærket og som altid prøvekørt i vores testanlæg inden levering.

Et anlæg med integreret køle-/varmepumpe er mere energieffektivt end en traditionel køleinstallation med ekstern kølemaskine og varmeblade.

## ThermoCooler HP



Scrollkompressorerne har PM-motorer og er omdrejningstalstyrede. Ekspansionsventilerne er elektroniske, og anlæggenes mål er tilpasset for at forenkle indtransport i bygningen.

ThermoCooler HP er den optimale integrerede køle-/varmepumpe til Envistar Flex.

I visse bygninger varierer luftmængden meget, samtidig med at kravene til nøje regulering af tilluftstemperaturen er høje. ThermoCooler HP opfylder kravene gennem trinløs regulering af køle- og varmeeffekten via frekvensomformere.

- Envistar Top med ThermoCooler HP luftmængde 900–10000 m<sup>3</sup>/h, køleeffekt 3–49 kW
- Envistar Flex med ThermoCooler HP luftmængde 900–37 500 m<sup>3</sup>/h, køleeffekt 3–175 kW
- Høj EER (COP) op til 6,0 i forbindelse med køling
- Høj COP-faktor på 6-15 i forbindelse med opvarmning, afhængigt af udetemperatur
- Optimal til store, variable luftmængder (VAV)
- Komplet CE-mærket køle- og varmeinstallation

# Tilstrækkeligt selv om vinteren



På en kold vinterdag klarer ThermoCooler HP at indblæse en tilluftstemperatur på  $20^{\circ}\text{C}$  ved en fraluftstemperatur på  $22^{\circ}\text{C}$ .

Køle-/varmepumpen ThermoCooler HP kan sammen med rotoren nå en tør temperaturvirkningsgrad på over 90 % undtaget elektricitet fra kompressoren.

En af de største fordele med ThermoCooler HP er, at der ikke er brug for vandvarmevlade ved udetemperaturer ned til ca.  $-20^{\circ}\text{C}$ . Dette forudsætter en fraluftstemperatur på mindst  $22^{\circ}\text{C}$ .



# ThermoCooler HP giver mange vindere

- Høj driftssikkerhed
- Lang levetid
- Intet behov for afisning
- Lave installations- og driftsomkostninger
- Kræver ingen installationer udendørs
- Sparer gulvplads



## Nøjagtighed i alle detaljer

Da vi udviklede ThermoCooler HP, var høj driftssikkerhed, lang levetid, lave driftsomkostninger samt trinløs regulering af temperatur/effekt de vigtigste kriterier.

Efter lang tids forskning, mange beregninger, omfattende feltforsøg og nøjagtige målinger på vores Innovation Center er vi kommet frem til at placere køle-/varmepumpens fralufts batteri før rotoren. Derved er der ingen risiko for tilisning på batteriet. Afisning er ikke nødvendig, og anlægget får dermed en meget høj driftssikkerhed og en lang levetid. Vi undgår også den negative påvirkning, en afisningscyklus har på tilluftstemperaturen.

Som en naturlig del af vores produktudvikling tænker vi på, hvordan produkterne skal anvendes og transporteres ind. Derfor har vi konstrueret ThermoCooler HP i en separat moduldel, der går ind i en åbning på 900 mm.

## Enkel installation

Idet hele installationen til køling og tilskudsvarme til ventilation er integreret i anlægget, er der ikke behov for dyre og pladskrævende shuntgrupper og rørføringer. Ansvar for installationen ligger hos én leverandør i stedet for flere forskellige.

## Investering, der betaler sig

Installationsomkostningerne for ThermoCooler HP bliver betydeligt lavere i forhold til en traditionel installation. Til forskel fra en traditionel installation kræves der med ThermoCooler HP ingen tilslutning af eksterne køle- og varmeinstallationer til ventilationsanlægget. Dette kan ofte spare mere end 30 % af installationsomkostningerne.

Selv energiforbruget og driftsomkostningerne bliver betydeligt lavere med ThermoCooler HP i forhold til en traditionel installation.





# Nu undgår du dyre udendørs køleinstallationer

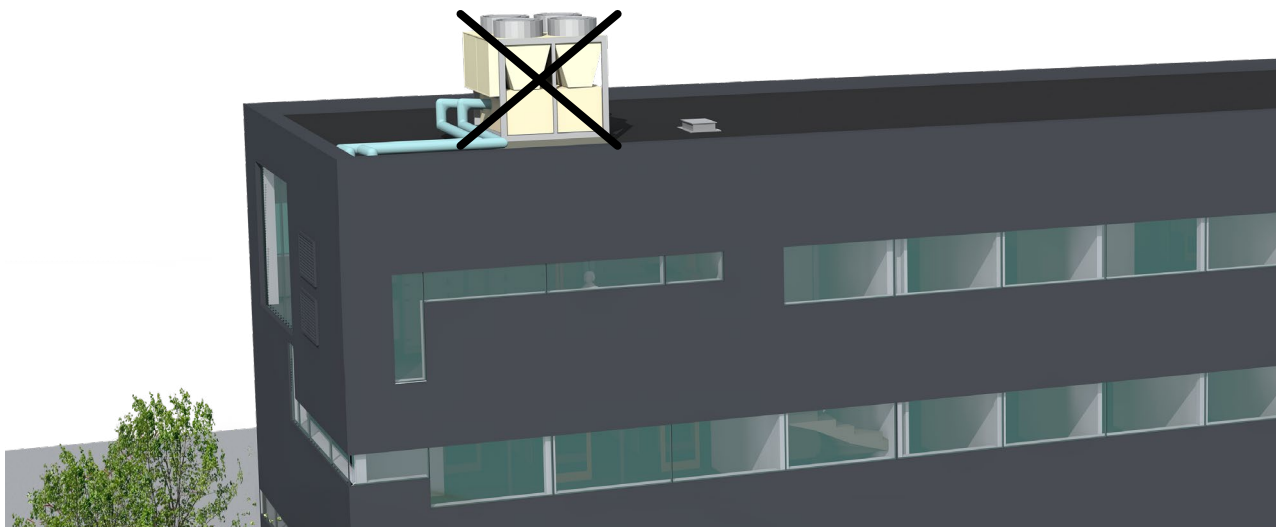


## Innovativ installation med EcoCooler og ThermoCooler HP

Idet EcoCooler og ThermoCooler HP er integreret i ventilationsanlægget, er der ikke behov for udendørs kølemaskine/chiller.

I mange byer er der mangel på kvadratmeter for både jord og bygninger, og det giver høje priser.

Med kølemaskinen EcoCooler eller køle-/varmepumpen ThermoCooler HP frigøres plads på taget, og det skaber en femte facade. Tagoverfladen kan udnyttes til en dejlig terrasse med mange muligheder. Ejendommen bliver mere attraktiv, der frigøres plads, værdien stiger, og lejeindtægten øges.



### Vidste du, at...

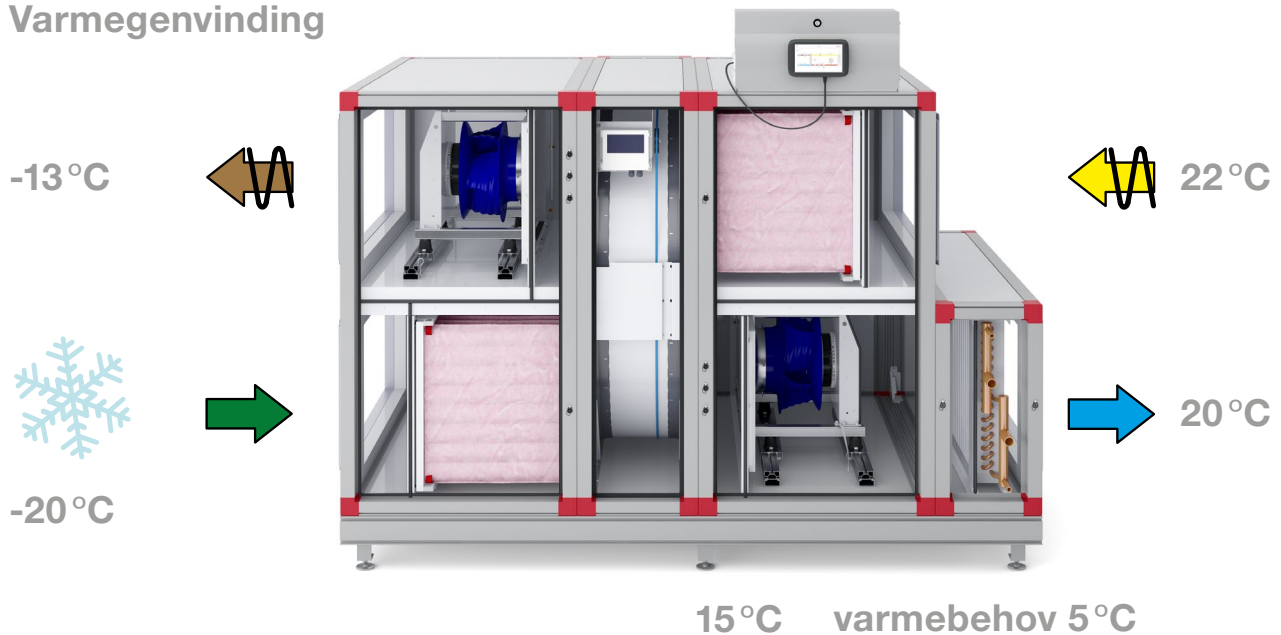
driftsomkostningerne til køling af en kontorbygning på 300 m<sup>2</sup> med EcoCooler eller ThermoCooler HP er 1000 – 1500 DKK/år afhængig af klima og driftstid?

# Vi værner om ressourcerne

Der er ofte meget varme i den luft, som skal bortventileres. Vi ønsker ikke, at denne varme skal gå til spilde, men vil derimod genvinde så meget af den som muligt. Det gør vi med forskellige slags varmevekslere. Vi genvinder altså den varme, der er i fraluften, til at opvarme

den kolde luft, som kommer udefra. I Envistar-serien er der flere forskellige slags højeffektive varmegenvindingsenheder. Dette er for at kunne tilbyde den bedste løsning, samtidig med at vi værner om jordens ressourcer.

## Varmegenvinding



På en kold vinterdag med en udendørstemperatur på  $-20^{\circ}\text{C}$  kan vi ved hjælp af en roterende varmeveksler genvinde så meget af varmen i fraluften, at tilluften forvarmes til  $15^{\circ}\text{C}$ . I dette tilfælde behøver vi kun at opvarme luften  $5^{\circ}\text{C}$  i stedet for  $40^{\circ}\text{C}$  for at opnå en indblæsningstemperatur på  $20^{\circ}\text{C}$ .



## Roterende varmeveksler

- Højeffektiv varmegenvindingsenhed med en tør temperaturvirkningsgrad på op til 87 %
- Til hver anlægstørrelse er der forskellige varianter af bølgehøjde på roterne, hvilket giver optimeret varmegenvinding og optimerede livscyklusomkostninger
- Fås med hygroskopisk overflade, som giver øget kølegenvinding

## Modstrømsveksler

- Højeffektiv pladeveksler, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %
- Patenteret afisningsteknologi – ODS
- Ingen risiko for lugtoverførsel
- **nyhed!** Vælg konceptet **Easy Access** for luftmængder op til 10 000 m<sup>3</sup>/h, så kommer modstrømsveksleren igennem en standard døråbning.



## Batterigenvinding

- For at optimere genvindingen er der flere forskellige udførelser
- Ingen risiko for lugtoverførsel



## Krydsveksler

- Komplet enhed, som arbejder med varmeoverførsel i henhold til luft-til-luft-princippet
- Fås i forskellige udførelser, som giver en optimal virkningsgrad
- Ingen risiko for lugtoverførsel



## Virkningsgrad

I branchen vises ydelsen af varmegenvindingen på forskellige måder. Man taler for eksempel om tør og våd temperaturvirkningsgrad.

Ifølge standarden EN 308 skal tør virkningsgrad registreres. Dette er for ikke at give en misvisende høj ydelse ved fejlagtigt at benytte luftfugtigheden.



# Præstationer helt i **top**

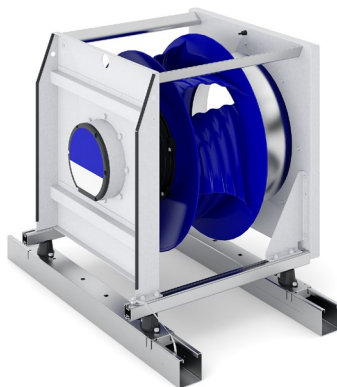
Envistar-serien fås med et stort udvalg af højeffektive ventilatorer og motorer for at optimere ventilatorenes virkningsgrad og minimere elforbruget. Hvert ventilatorhjul og hver motor afbalanceres og

testkøres sammen for at sikre, at de fungerer. Det giver lave vibrationsniveauer og lang levetid. Ventilatorerne er designet og monteret med god adgang for service.

## Ventilatorer med højeffektive PM-motorer

Ventilatorerne styres via EC-styring eller frekvensomformere.

- Til Envistar Flex kan enkelt-, dobbelt eller trippelventilatorer leveres for at sikre optimal ydeevne
- Ventilatorhjul i aluminium, komposit eller epoxy-lakeret stål
- Ventilatorhjul med roterende diffuser og airfoil-skovle, hvilket giver ventilatoren en højere virkningsgrad
- Motor med permanente magneter, virkningsgrad svarende til IE4 eller højere
- Til hver anlægstørrelse er der flere forskellige ventilatorer og motorer med henblik på at optimere virkningsgraden og reducere elforbruget, dvs. optimering med hensyn til lavest mulige SFPv-værdi



Envistar Flex størrelse 1080 med trippelventilatorer

# Kabinet, der skaber **fordele**

På grund af vores høje udviklingstakt bliver vi hele tiden bedre til energioptimeret drift.

Produktudviklingen har betydet, at hele serien har et kabinet med optimal energiydelse og design.

Vi har arbejdet med innovative løsninger gennem hele fremstillingsprocessen, hvilket gør, at vi nu kan tilbyde anlæg, hvor varmetabet gennem kabinettet er minimeret. Kabinettets klassificering af U-værdien bestemmes i henhold til standarden EN 1886. Jo lavere tal, desto bedre isoleringsevne.

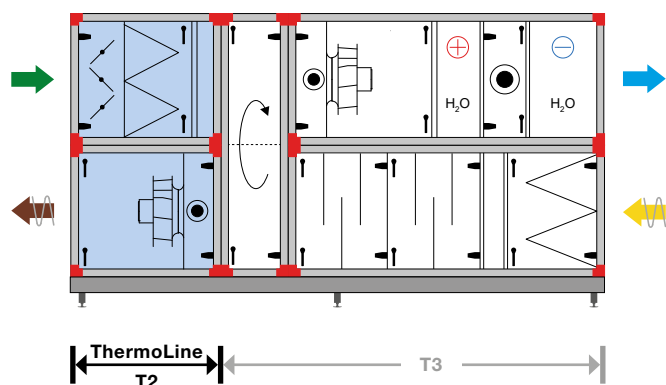
## ThermoLine

Kabinettet fås i to forskellige udførelser. Kabinetklasse T3 med en U-værdi på 1,24\* er standard. For at opnå den bedste energimæssige ydelse kan du nu også vælge ThermoLine, som er et kabinet i klasse T2 med en U-værdi på 0,88\*.

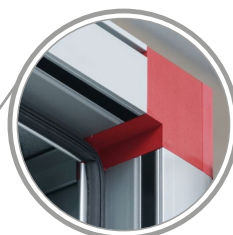
Med kabinetklasse T2 mindskes kuldebroerne. I ventilatorrum med høj luftfugtighed mindskes dermed risikoen for kondens på anlæggets kabinet.

**Klasse T2: U-værdi 0,5 – 1,0**  
**Klasse T3: U-værdi 1,0 – 1,4**

### Anlæg indendørs

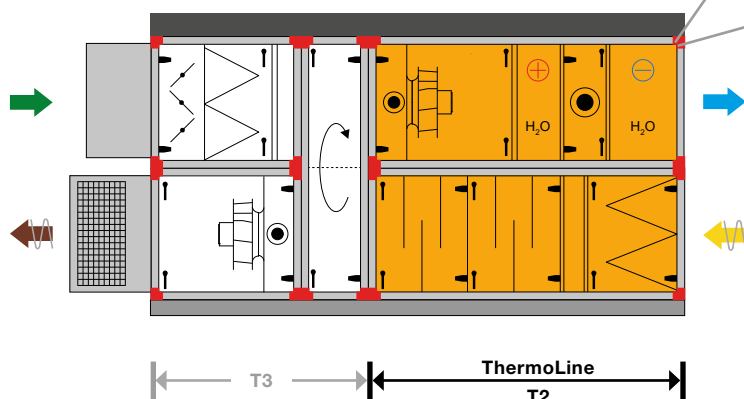


En stor fordel ved kabinetkonstruktionen er, at man kan vælge forskellige kabinetklasser til udvalgte dele af anlægget. Hvis man eksempelvis vælger indtags- og afkastdel til et indendørs anlæg i **ThermoLine – T2**, får man den mest energi- og omkostnings-effektive løsning.



Det sorte kompositindlæg i profilen bryder kuldebroen og er kendetegnende for kabinettet **ThermoLine–TB2**.

### Anlæg udendørs



Ved et udendørs anlæg er det hovedsageligt tillufts- og fraluftsdelene, som giver et varmetab. At vælge disse i **ThermoLine – T2** giver den mest energi- og omkostningseffektive løsning.

Tilbagebetalingstiden for ThermoLine afhænger af anlæggets driftsbetingelser og energipriserne.

\* Opmålt af Eurovent i modelboks ifølge EN1886.



# Hygiejnekvalitet **forenkler** rengøring og vedligeholdelse



## Hygiejnekvalitet i henhold til VDI 6022 medfører blandt andet:

- udvidede muligheder for inspektion af alle anlægdele
- lettere rengøring af anlæg, ventilatorer, varmeveksler og batterier
- dråbeskåle under køleflade har fald mod afløb
- høje krav til materialevalg for pakninger, lister og fastgørelser
- udvidede krav til teknik- og driftsinformation.

Hygiejnekvalitet for ventilationsanlægget i henhold til VDI 6022 stiller specifikke krav til kanalsystem samt drift og vedligeholdelse. Når du bestiller anlæg i hygiejnekvalitet, indgår instruktioner og øvrig dokumentation i henhold til kravene i VDI 6022.

## **Skræddersyet** materiale

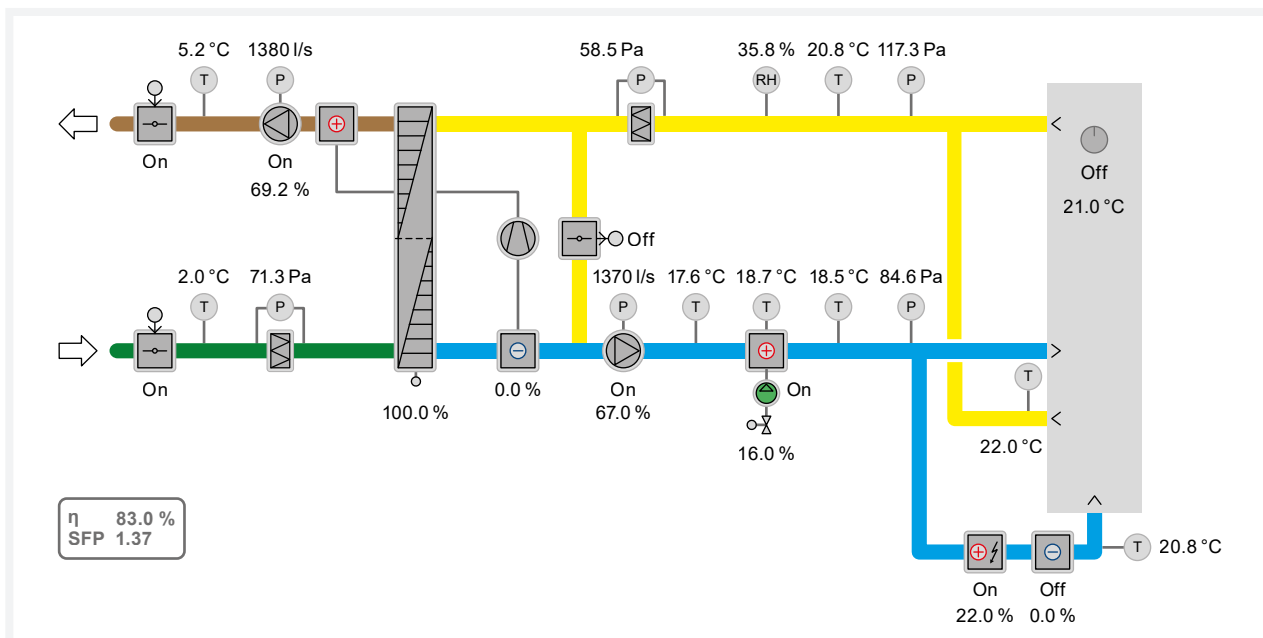


Standardmaterialet til låger og paneler er aluzink, i korrosionsklasse C4, på både inder- og yderside.

Visse miljøer kræver en højere korrosionsklasse. Så er der mulighed for rustfri eller lakeret inder-side. Selv visse indretninger fås i lakeret eller rustfri udførelse.

Arkitekturen kræver til tider, at farven matcher bygningens farveskema. Så er der mulighed for en lakeret yderside.

# Automatik med mange muligheder



Når du bestiller et anlæg fra Envistar-serien, får du et komplet ventilationsanlæg, som er funktionstestet og klar til brug. Softwaren udvikler vi selv løbende ved at tilføje nye, smarte funktioner, hvilket giver det lavest mulige energiforbrug og det bedste indeklima. Funktionerne kan tilpasses efter behov, og nogle eksempler på tilpasninger er

zonestyling, forskellige brandfunktioner og dugpunktsregulering. Anlæggene leveres med projektilpassede el- og flowdiagrammer samt håndterminal, hvor du kan styre luftmængden og temperaturerne. Som tilvalg fås håndterminalen nu med touchskærm.

## BMS

### Building Management System

Modbus BACnet LON OPC



Adgang via webbrowser



Skytjeneste



Håndterminal



App til smartphones/tablets



Håndterminal med touchskærm

# Få styr på dine kilowatt-timer!

Til vores ventilationsanlæg i Envistar-serien tilbyder vi nu et tilbehør i form af den egenudviklede software Energy Watch, der hjælper dig med at få styr på dine kilowatt-timer.

Energy Watch er en unik funktion til overvågning og optimering af energianvendelsen i ventilationsanlæg.

Du kan let se måleværdierne og oplysningerne i appen, på håndterminalen eller i det overordnede system.



## Energy Watch måler og viser:

### Varmegenvinding

- Genvundet energi og effekt
- Genvindingsenhedens virkningsgrad

### Ventilatorer

- Tilført energi og effekt
- Specifik ventilatoreffekt, SFP/SFPv
- Densitetskorrigeret af luftmængden med måling ved fire punkter for at opnå optimal nøjagtighed

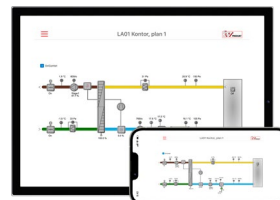
### Tilskudsvarme

- Tilført energi og effekt
- Alarm for utæt varmeventil

## Styr og indstil med vores app IV Produkt AHU Controls

Nu kan du styre vores anlæg med appen IV Produkt AHU Controls. Du slutter anlægget til ejendommens interne netværk, hvis der er Wi-Fi i bygningen. Hvis du ikke kan slutte anlægget til det interne netværk, tilbyder vi en Wi-Fi-router til anlægget.

- Styr let dit anlæg via smartphone eller tablet
- Klargør anlægget, og juster værdier
- Reager hurtigt på alarmer
- Se hændelseslog og historik
- Tydelig grænseoverflade og overskueligt strømningsskema



Appen kan downloades gratis til iOS og Android™. Du kan justere indstillingsværdier og indstillinger, se eventuelle alarmer og meget mere uden at være i teknikrummet.





# Giver dig **fuld kontrol** – uanset hvor du befinder dig



## Skybaseret tjeneste – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud er en skybaseret tjeneste til vores ventilationsanlæg med integreret automatik, som gør det muligt for dig og dine kolleger at holde styr på jeres anlæg, uanset hvor I befinder jer. IV Produkt Cloud er altid inden for rækkevidde, hvis der er adgang til internettet. Hvis der ikke er internetadgang, fås en 4G-router som tilvalg. Skytjenesten fås i abonnementsformerne Free, som er helt omkostningsfri, og Service+, som betales via et abonnement. En anden nyhed er administrationstjenesten Digital Wallet, som hjælper dig med at administrere dine forskellige abonnementer.



- Helt gratis abonnement
- Se status og flowdiagram og nulstilling af alarmer
- Service+ inkluderet den første måned



- Fuld adgang til at ændre automatik-funktioner og justere
- Alarmbeskeder, historik og opgraderinger
- Nyttig ved justering og idriftsættelse
- Mulighed for fjernsupport fra os hos IV Produkt

## Reducer dine omkostninger med Digital Wallet

Til dig, der har flere ventilationsanlæg og selv vil administrere din konto. Skifte mellem Free- og Service+-abonnementer, efterhånden som dine behov ændres.

**nyhed!**



# Gør hverdagen **nemmere**



Vi ønsker at gøre hverdagen nemmere for konsulenter, installatører og entreprenører. Vores program **IV Produkt Designer** hjælper dig med projektering og dimensionering af ventilationsaggregater.

Vi har udviklet et beregningsprogram, hvor du kan lave dine egne beregninger med data fra dit projekt. Med programmet **IV Produkt Designer** kan du nemt og hurtigt dimensionere anlæg til

forskellige behov. Du får en målsat og færdig målskitse med tekniske data indeholdende SFPv-værdier, temperaturvirkningsgrad, lyddata og meget mere.

Til **IV Produkt Designer** er der også en plugin, der kan forbinde programmet til **MagiCAD** til **AutoCAD**. Filen indeholder alle data, der skal bruges til projektering. En anden plugin gør det muligt at eksportere projektfiler til **Revit**.

I programmet kan du også lave en **LCC-** og investeringsberegning for et eksisterende eller nyt anlæg. Det giver dig også mulighed for at beregne lønsomheden ved udskiftning af ældre anlæg.

**IV Produkt Designer** kan downloades gratis på [www.ivprodukt.dk](http://www.ivprodukt.dk). Du kan også kontakte os, så hjælper vi dig naturligvis.







# Den mest profitable grønne investering

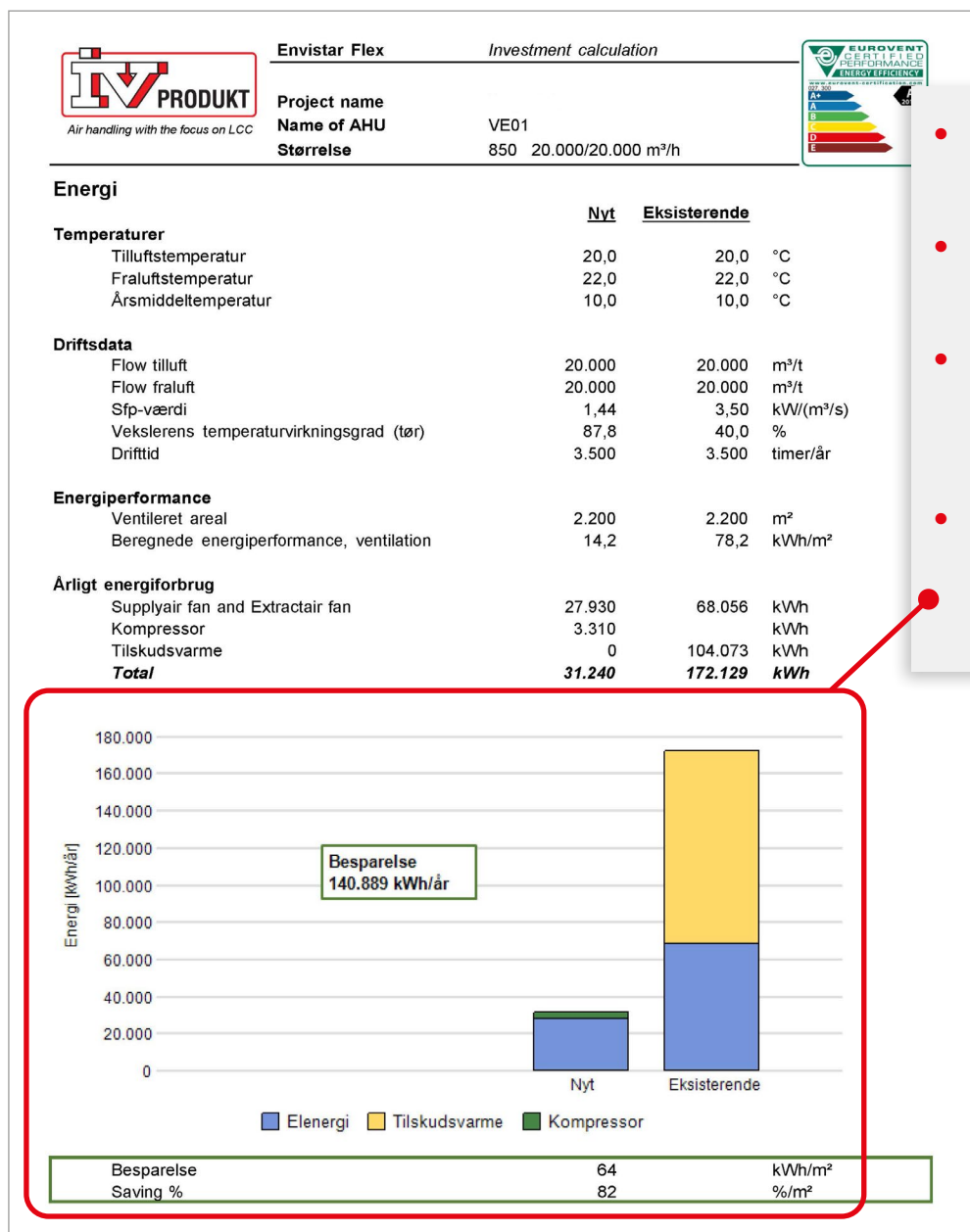
Det er nemt at træffe beslutninger om investeringer med beregninger fra IV Produkt Designer. Beregningen omfatter rapportering af

- Energibesparelse
- Økonomi og tilbagebetalingstid
- Beregning af øget ejendomsværdi

Selvom et ældre ventilationsanlæg ser ud til at være i god stand, kan det være mere rentabelt at udskifte det. Det er nemt at beregne energibesparelser og tilbagebetalingstid, når du for eksempel udskifter et anlæg fra 90'erne. Eftersom det er over 20 år gammelt, er der betydeligt mere effektive anlæg i dag.

På denne og næste side kan du se et eksempel på et gennemført projekt med udskiftning af ældre ventilationsanlæg.

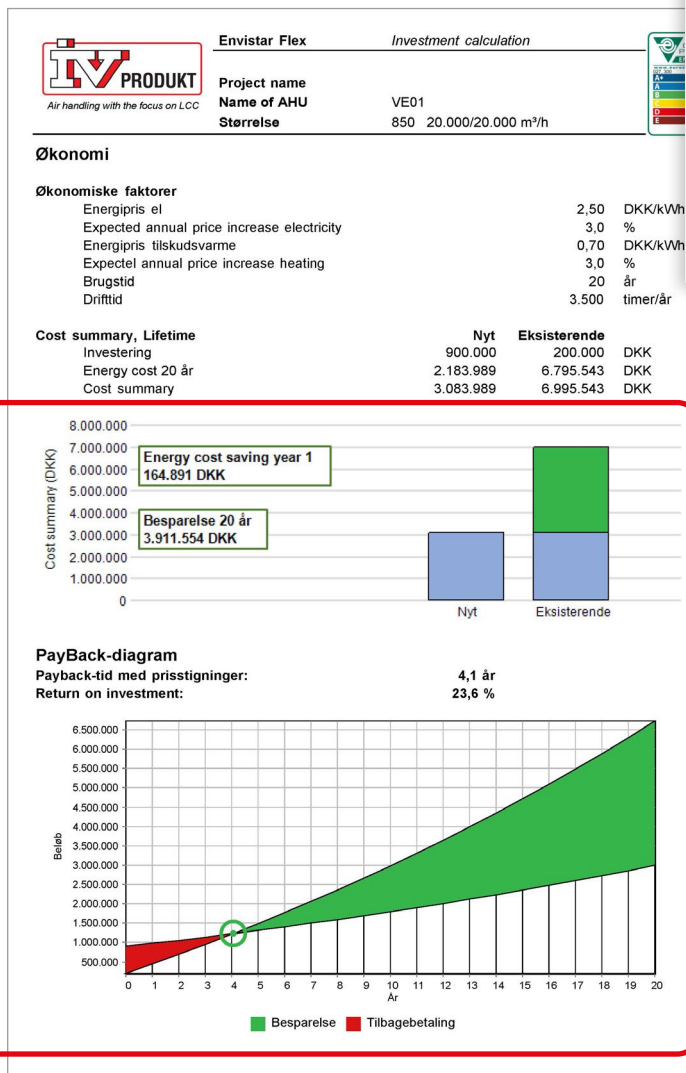
## ENERGI



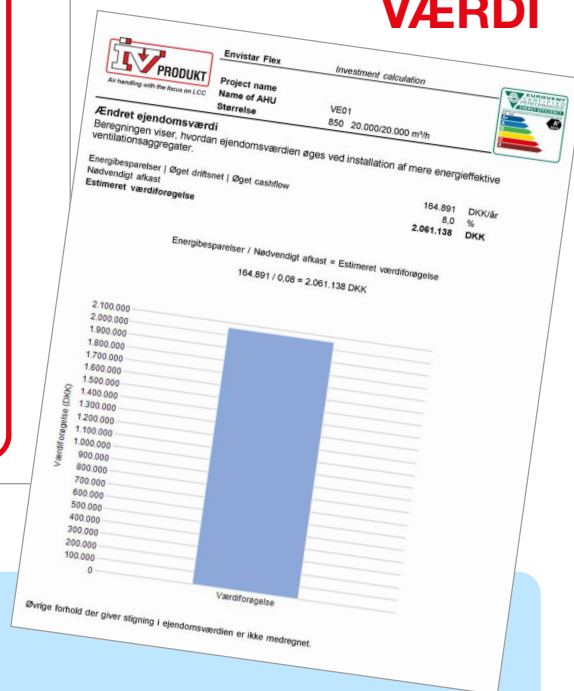
- Besparelse: **141 000 kWh/år**
- Svarer til **64 kWh/m²/år**
- Det er en besparelse på ca. 80 %
- Kan bruges i bæredygtighedsrapporten

# ØKONOMI

- Tilbagebetalingstid: **4,1** år
- Energibesparelse år 1: ca. **165 000** DKK
- Besparelse på 20 år: ca. **4 000 000** DKK
- Stigningen i ejendommens værdi er mere end dobbelt så stor som investeringsomkostningerne.



## EJENDOMS-VÆRDI



## Ejendomsværdien stiger

Energibesparelsen reducerer ejendommens samlede driftsomkostninger. Driftsnetto beregnes ved at trække driftsomkostningerne fra de samlede lejeindtægter. Hvis man dividerer driftsnetto med ejendommens afkastkrav, får man ejendommens værdi.

En højere driftsnetto fører således til en øget ejendomsværdi. Og en højere ejendomsværdi giver mulighed for at foretage nye investeringer.



**driftsnetto**  
**afkastkrav %**



**= ejendomsværdi**

**165 000 DKK**

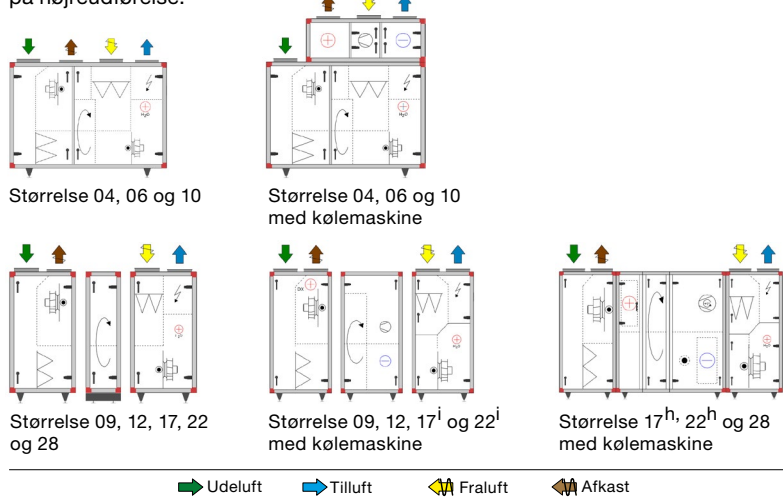
**8 %**

**= 2 060 000 DKK**

# Envistar® Top

## Udførelse med rotor

Højre- eller venstredførelse vælges ved projektering. Nedenstående er et eksempel på højredførelse.



## Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)			Ventilationsanlæg ekskl. kølemaskine						Ventilationsanlæg med integreret kølemaskine							
	Bredde	Højde ekskl./inkl. køleanlæg	Længde ekskl./inkl. køleanlæg	Kanaltilslutning	Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>			Udvendig sikring <sup>c</sup>	Vægt <sup>d</sup> (kg)	Effekt-variant	Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>			Køle-effekt (kW)	Kølemid-delmæng-de (kg)	Ekstern sikring <sup>c</sup>	Vægt <sup>d</sup> (kg)
					Min	SFP <sub>v</sub> 1,5	Maks. <sup>b</sup>				Min	SFP <sub>v</sub> 1,6	Maks. <sup>b</sup>				
04	748	1365 1910	1570	Ø 250 500 × 200 <sup>g</sup>	360	1080	1540	10A	255	2V	432	1080	1260	6,5	1,0 <sup>l</sup>	10A	380
06	890	1365 1910	1720	600 × 250	540	1800	2440	10A	305	2V	540	1760	2160	12,2	1,4 <sup>h</sup>	20A	440
09	1020	1435 1600	2000 <sup>e</sup> 2370	700 × 300	720	2520	3520	10A	450	2V	720	2590	3420	19,2	1,7 <sup>h</sup>	25A	570
10	1020	1435 1980	1990	700 × 300	720	2520	3520	10A	395	2V	720	2480	3420	18,3	1,7 <sup>h</sup>	25A	550
12	1200	1530 1915	2000 <sup>e</sup> 2370	900 × 300	900	3530	4320	10A	530	1V 2V	900	3520	4140	18,3 20,3	2,1 <sup>h</sup> 2,1 <sup>h</sup>	20A 25A	660 660
17	1400 <sup>k</sup>	1835	2200 <sup>f</sup> 2670	1000 × 350	1080	5510	6840	10A	685	2V	1480	5400	6480	29,0	5,1	25A	924
17	1400 <sup>k</sup>	1835	2200 <sup>f</sup> 3410 <sup>j</sup>	1000 × 350	1080	5510	6840	10A	685	2V	1510	5260	7520	35,6	3,7 <sup>h</sup>	25A	950
22	1616 <sup>k</sup>	1885	2200 <sup>f</sup> 2670	1200 × 350	1440	7200	8280	16A	825	1V 2V	2050	6120	7560	32,0 35,0	5,2 <sup>i</sup> 5,2 <sup>i</sup>	32A 32A	1040 1040
22	1616 <sup>k</sup>	1885	2200 <sup>f</sup> 3410 <sup>j</sup>	1200 × 350	1440	7200	8280	16A	825	2V	2050	6700	10330	47,2	5,1 <sup>h</sup>	40A	1150
28	1880 <sup>k</sup>	1995	2200 <sup>f/j</sup> 3090 <sup>j</sup>	1400 × 350	1440	9540	10800	20A	960	1V 2V	2880	9180	10800	69 77	7,0 <sup>h</sup> 7,0 <sup>h</sup>	50A 50A	1405 1430

a – Anlæg med spjæld, F7-filter tilluft, M5-filter fraluft, rotor, vandbatteri 60/30 °C med en indblæsningstemperatur på +20 °C og kanaltryk: 150 Pa (størrelse 04), 200 Pa (størrelse 06-28).

b – Teknisk maksimalflow

c – 3×400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

d – Inkl. vandbatterivarmer (ikke væskefyldt)

e – Leveres i 3 dele, og delene har en maks. bredde på 790 mm

f – Leveres i 3 dele, og delene har en maks. bredde på 890 mm

g – Top 04 med kølemaskine har kanaltilslutning 500 × 200 mm

h – Kølemiddel kan der vælges mellem R454B eller R410A. Tekniske data viser at R454B og R410A har lignende performance. For yderligere information, download IV Produkt Designer.

i – Kølemiddel R513A

j – For længde se beregningsprogrammet IV Produkt Designer

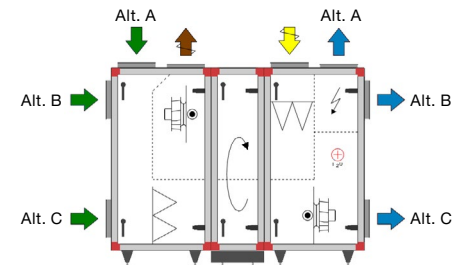
k – Over rotoren øges bredden med 50 mm.

l – Kølemiddel R410A

## Teknik

- Kanaltilslutninger opad
- 8 størrelser
- Luftmængde 360 – 10000 m<sup>3</sup>/h
- EC-motorer med meget høj virkningsgrad
- Tilvalg kølemaskine EcoCooler med kølegenvinding
- Tilvalg køle-/varmepumpe ThermoCooler HP

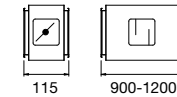
## Alternativ kanaltilslutning



## Disponibelt eksternt tryk

Se IV Produkt Designer for at få objektspecifikke data.

## Kanaltilbehør



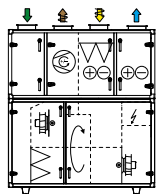
Vedrørende projektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer



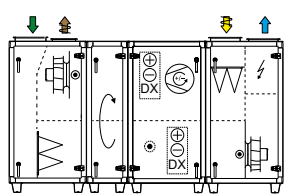
# Envistar® Top med ThermoCooler HP

## Udførelse med rotor

Højre- eller venstreudførelse vælges ved projektering.  
Nedenstående er et eksempel på højreudførelse.



Rotor og køle-/varmepumpe størrelse 06 og 10



Rotor og køle-/varmepumpe størrelse 09, 12, 17 og 22

→ Udeluft    → Tilluft    ↙ Fraluft    ↘ Afkast

## Teknik

- 7 størrelser
- Luftmængde 900 – 10 000 m<sup>3</sup>/h
- Automatik – Siemens Climatix
- Køle-/varmepumpe ThermoCooler HP
- Genvindingsenhed – rotor

## Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Ventilationsanlæg med integreret køle-/varmepumpe								
	Bredde	Højde	Længde	Kanaltilslutning	Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>				Køleeffekt (kW)	Kølemiddel-mængde <sup>c</sup> (kg)	Ekstern sikring <sup>d</sup> vent.	Ekstern sikring <sup>e</sup> kvp	Vægt (kg)
					Min	SFP <sub>V</sub> 1,5	SFP <sub>V</sub> 1,6	Maks. <sup>b</sup>					
06	890	1910	1720	600x250	900	1620	1800	2160	12,7	1,6	16A	Fælles	310
09	1020	1435	2790 <sup>f</sup>	700x300	1080	2300	2520	3520	14,7	2,5	16A	Fælles	450
10	1020	1980	1990	700x300	1080	2520	2630	3520	15,7	2,4	16A	Fælles	400
12	1200	1530	2790 <sup>f</sup>	900x300	1550	3380	3600	4320	23,5	3,7	25A	Fælles	540
17	1450	1835	2990 <sup>g</sup>	1000x350	1800	5040	5400	6480	27,5	5,2	25A	Fælles	980
22	1665	1885	2990 <sup>g</sup>	1200x350	2450	6480	7020	8280	33,0	6,0	32A	Fælles	1190
28	2270	1995	3090 <sup>g</sup>	1400x350	3310	8640	9360	10440	44 / 48 <sup>h</sup>	9,6	40A / 50A <sup>h</sup>	Fælles	1355

a – Anlæg med spjæld, filter tilluft ePM1-50%, filter fraluft ePM10-60%, Blank NE-rotor og kanaltryk på 200 Pa

b – Teknisk maksimalflow

c – Kølemiddel kan der vælges mellem R454B eller R410A. Tekniske data viser at R454B og R410A har lignende performance.  
For yderligere information, download IV Produkt Designer.

d – 3x400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

e – Ekstern sikring til køle-/varmepumpen ThermoCooler HP

f – Leveres i 4 dele, og delene har en maks. bredde på 790 mm

g – Leveres i 4 dele, og delene har en maks. bredde på 890 mm

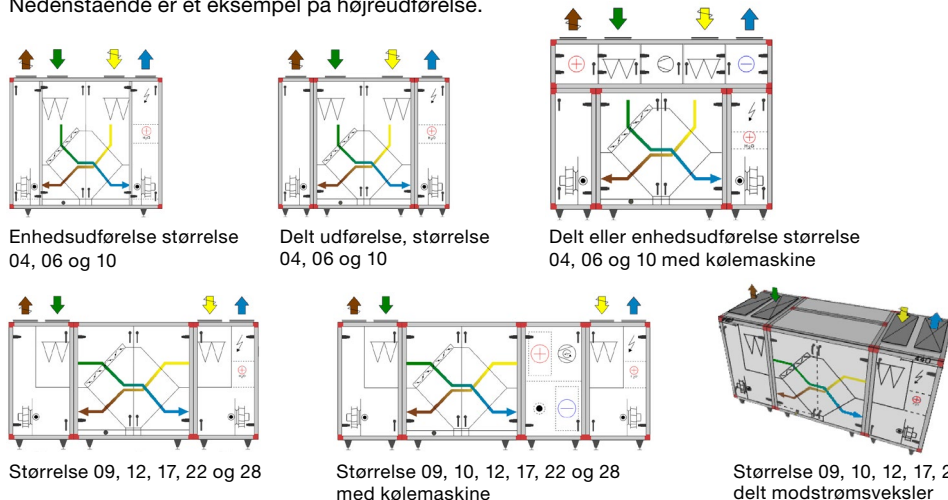
h – Effektvariant 1V resp. 2V

Vedrørende varmeeffekter og projektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer

# Envistar® Top

## Udførelse med modstrømsveksler

Højre- eller venstreudførelse vælges ved projektering. Nedenstående er et eksempel på højreudførelse.



→ Udeluft   → Tilluft   ↘ Fraluft   ↘ Afkast

## Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Ventilationsanlæg						Ventilationsanlæg med integreret kølemaskine							
	Bredde	Højde	Længde enhed	Længde delt udførelse	Kanaltilslutning	Luftstrømning (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>			Udvendig sikring <sup>c</sup>	Vægt <sup>d</sup> (kg)	Effektvariant	Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>			Køleeffekt (kW)	Kølemiddel-mængde <sup>e</sup> (kg)	Udvendig sikring <sup>c</sup>	Vægt <sup>d</sup> (kg)
						Min	SFP <sub>V</sub> 1,5	Maks. <sup>b</sup>				Min	SFP <sub>V</sub> 1,6	Maks. <sup>b</sup>				
04	748	1540	1820	2067	Ø 315 / 500 × 200	468	1290	1510	10A	310	2V	435	1260	1260	6,3	1,0	10A	361
06	890	1625	1960	2207	Ø 315 / 600 × 250	648	1760	2160	10A	390	2V	540	1770	2160	11,2	1,4	20A	416
09	1020	1530	–	3040	700 × 300	900	2480	3420	10A	580	2V	900	2700	3420	14,1	1,8	25A	541
10	1020	1990/2020	2215	2466	700 × 300	900	2620	3420	10A	610	2V	900	2700	3420	17,5	1,7	25A	547
12	1200	1530	–	3040	900 × 300	1080	2980	4140	10A	650	2V	1080	3310	4140	20,6	2,7	25A	616
17	1400	1835	–	3235	1000 × 350	1510	5040	5940	10A	870	2V	1800	4860	5940	27,4	3,7	25A	1145
22	1616	1885	–	3800	1200 × 350	1980	6480	8100	16A	1185	2V	2440	6300	7200	40,0	5,1	40A	1500
28	1880	1995	–	3800	1400 × 350	1980	8280	10080	20A	1410	1V / 2V	2880 / 3312	8100	9360	45 / 51	7,0	50A	1760

a – Anlæg med spjæld, F7-filter tilluft, M5-filter fraluft, modstrømsveksler, vandbatteri 60/30 °C med en indblæsningstemperatur på +20 °C og kanaltryk: 150 Pa (størrelse 04), 200 Pa (størrelse 6-12).

b – Teknisk maksimalflow

c – 3×400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

d – Inkl. vandbatterivarmer (ikke væskefyldt)

e – Kølemiddel kan der vælges mellem R454B eller R410A. Tekniske data viser at R454B og R410A har lignende performance. For yderligere information, download IV Produkt Designer.

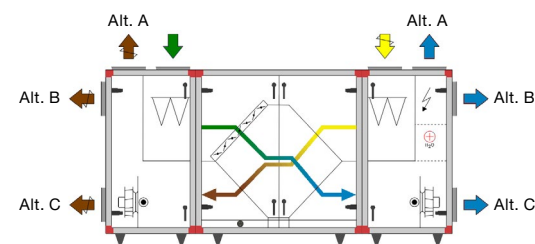
## Teknik

- Kanaltilslutninger opad
- 8 størrelser
- Luftmængde 468–10000 m<sup>3</sup>/h
- EC-motorer med meget høj virkningsgrad

## Disponibelt eksternt tryk

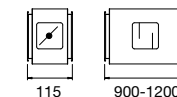
Se IV Produkt Designer for at få objektspecifikke data.

## Alternativ kanaltilslutning



- Automatik – Siemens Climatix
- Energioptimeringsfunktion – ECO
- Genvindingenhed – modstrømsveksler
- Sparer op til 75 % af gulpladsen

## Kanaltilbehør



## Røggas-bypass

Sidder på varmevekslerens afkastdel på bagsiden af anlægget.

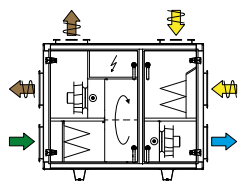
- Størrelse 04 ø 200 mm
- Størrelse 06 ø 250 mm
- Størrelse 09 ø 315 mm
- Størrelse 10 ø 315 mm
- Størrelse 12 ø 315 mm
- Størrelse 17 ø 315 mm
- Størrelse 22 ø 500 mm
- Størrelse 28 ø 500 mm

Vedrørende projektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer

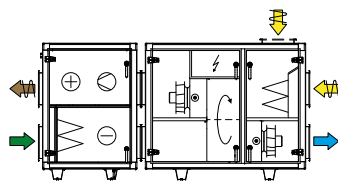
# Envistar<sup>®</sup> Compact

## Udførelser

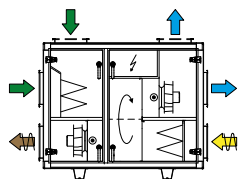
Tilslutninger til udeluft, indblæsning, udsugning og afkast kan placeres i øvre eller nedre plan. Anlægget kan leveres i højre- eller venstreudførelse. Eksempel på højreudførelse herunder.



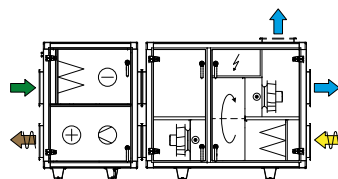
Tilluft nede



Med kølemaskine, tilluft nedad



Tilluft opad



Med kølemaskine, tilluft opad



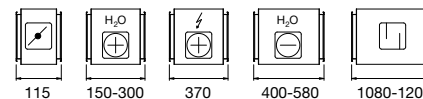
## Teknik

- Kanaltilslutninger opad/side
- 4 størrelser
- Luftmængde 360 – 5 400 m<sup>3</sup>/h
- EC-motorer med meget høj virkningsgrad
- Tilvalg kølemaskine
- Automatik – Siemens Climatix
- Energoptimeringsfunktion – ECO
- Genvindingsenhed – rotor
- Indendørs eller udendørs udførelse
- Kompakte mål

## Disponibelt eksternt tryk

Se IV Produkt Designer for at få objektspecifikke data.

## Kanaltilbehør



## Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Ventilationsanlæg ekskl. kølemaskine					Ventilationsanlæg med integreret kølemaskine									
	Bredde	Højde	Længde ekskl./inkl. kølemaskine	Kanaltilslutning	Luftstrømning (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>			Udvendig sikring <sup>c</sup>	Vægt (kg) <sup>d</sup>	Effektvariant	Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>a</sup>			Køleeffekt (kW)	Kølemiddel-mængde <sup>e</sup> (kg)	Udvendig sikring <sup>c</sup>	Vægt (kg) <sup>d</sup>		
					Min	SFP <sub>v</sub> 1,5	Maks. <sup>b</sup>				Min	SFP <sub>v</sub> 1,6	Maks. <sup>b</sup>						
04	748	1250	1435 / 2475	Ø 315	360	1152	1584	10A	189	1	720	900	1260	4,7	1,5	10A	337		
										2	900			5,8				10A	342
06	890	1312	1555 / 2525	500 × 300	540	1692	2340	10A	227	1	1188	1330	2196	6,6	2,5	10A	427		
										2	1548			8,2				10A	427
10	1020	1413	1616 / 2586	700 × 400	720	2340	3492	10A	284	1	1980	2230	3312	12	3,0	10A	539		
										2	2520			14				16A	539
16	1295	1688	1860 / 2830	1000 × 500	1080	4716	5940	10A	429	1	2664	4060	5868	16	6,0	16A	741		
										2	3240			18				16A	741
										3	3888			22				20A	751

a – Til anlæg med spjæld, F7-filtrer tilluft, M5-filtrer fraluft, rotor, vandbatteri 60/30 °C med en tillufttemperatur på +20 °C og kanaltryk: 150 Pa (størrelse 04), 200 Pa (størrelse 6-16).

b – Teknisk maksimalflow

c – 3×400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

d – Ekskl. vandvarmefflade (kanalmonteres)

e – Kølemedie R513A

Vedrørende projektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer



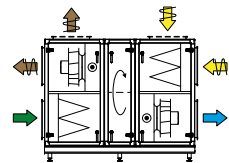
# Envistar® Flex

## Udførelser

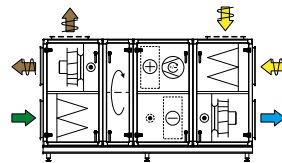
Tilslutninger til udeluft, tilluft, fraluft og afkast kan placeres i øvre eller nedre plan. Anlægget kan leveres i højre- eller venstreudførelse. Eksempel på højreudførelse herunder.

## Disponibelt eksternt tryk

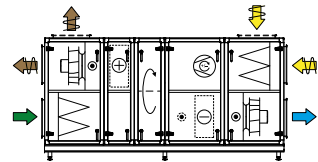
Se IV Produkt Designer for at få objektspecifikke data.



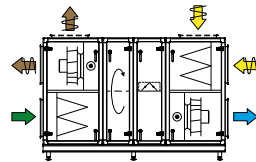
Komb. 1 Rotor



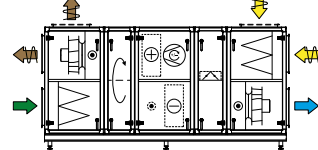
Komb. 2 Rotor og kølemaskine



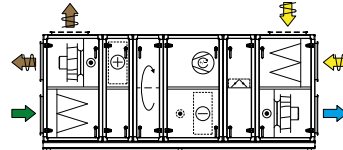
Komb. 3 Kølemaskine med kølegenvinding



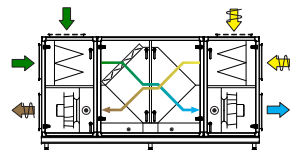
Komb. 4 Rotor og recirkuleringsdel



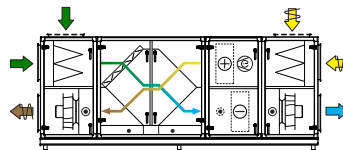
Komb. 5 Rotor, kølemaskine og recirkuleringsdel



Komb. 6 Kølemaskine med kølegenvinding og recirkuleringsdel



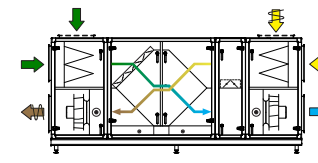
Komb. 7 Modstrømsveksler



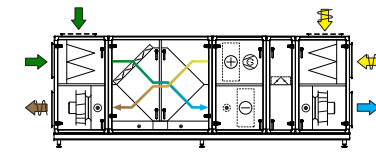
Komb. 8 Modstrømsveksler og kølemaskine

## Teknik

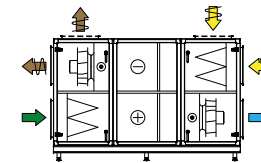
- 18 størrelser
- Luftmængde 360 – 46 800 m<sup>3</sup>/h
- Ventilatorerne har PM-motorer med EC-styring eller frekvensomformerstyring
- Tilvalg kølemaskine EcoCooler med eller uden kølegenvinding
- Tilvalg køle-/varmepumpe ThermoCooler HP
- Automatik – Siemens Climatix
- Energioptimeringsfunktion – ECO
- Genvinding – rotor, krydsveksler eller batterigenvinding
- Indendørs eller udendørs udførelse
- Recirkuleringsdel som tilvalg



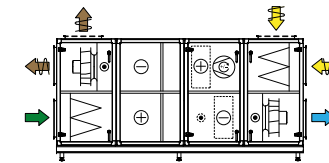
Komb. 9 Modstrømsveksler og recirkuleringsdel



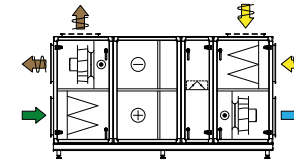
Komb. 10 Modstrømsveksler, kølemaskine, recirkuleringsdel



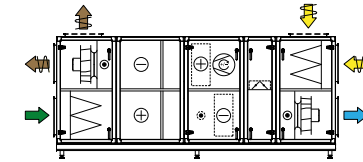
Komb. 11 Genvindingsbatteridel



Komb. 12 Genvindingsbatteridel og kølemaskine



Komb. 13 Genvindingsbatteridel og recirkuleringsdel



Komb. 14 Genvindingsbatteridel, kølemaskine, recirkuleringsdel

Udeluft  
 Tilluft  
 Fraluft  
 Afkast

## Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Abmessungen (mm)			Placering af automatikboks	Ventilationsanlæg ekskl. kølemaskine					Ventilationsanlæg med integreret kølemaskine							
	Bredde <sup>a</sup>	Højde <sup>b</sup>	Kanaltilslutning		Luftstrømning (m <sup>3</sup> /h) <sup>c</sup>			Udvendig sikring <sup>e</sup>	Vægt komb 1 (kg) <sup>f</sup>	Effektvariant	Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>c</sup>			Køleeffekt (kW)	Kølemiddel-mængde <sup>g</sup> (kg)	Udvendig sikring <sup>h</sup>	Vægt komb 2 (kg) <sup>f</sup>
					Min	SFP <sub>V</sub> 1,5	Maks. <sup>d</sup>				Min	SFP <sub>V</sub> 1,6	Maks. <sup>d</sup>				
060	890	960	500 × 300	På taget af aggr.	396	1510	2160	10A	395	–	–	–	–	–	–	–	–
100	1020	1090	700 × 300	På taget af aggr.	612	2450	3564	10A	450	2V	792	2520	3636	17,8	1,7	10A	620
150	1120	1470	800 × 500	På taget af aggr.	1044	4030	6120	10A/16A	595	2V	1188	4060	5868	26,3	2,9	16A	830
190	1400	1470	1000 × 500	På taget af aggr.	1368	5620	7200	10A/16A	670	2V	1512	5540	7524	35,6	3,7	20A	950
240	1400	1686	1000 × 600	På tilgangsluftgavl	1692	6260	9360	10–25A	755	2V	1764	6190	8784	36,6	4,1	20A	1100
300	1616	1686	1200 × 600	På tilgangsluftgavl	1944	7850	10800	10–25A	835	2V	2052	7740	10332	47,2	5,1	25A	1200
360	1616	2060	1200 × 800	På tilgangsluftgavl	2376	9000	13680	16–25A	1020	2V	2664	9180	13356	59,5	6,0	32A	1550
400	1880	1900	1400 × 700	På tilgangsluftgavl	2376	10480	14400	16A–25A	995	2V	2880	10440	14400	66,3	6,8	32A	1480
480	1990	2060	1400 × 800	På tilgangsluftgavl	3060	12600	18360	16A–40A	1375	1V 2V	3348 15940	12520 16776	51,4 84,6	8,1 8,1	32A 40A	1930 1990	
600	2200	2270	1600 × 800	På tilgangsluftgavl	3816	15840	21600	16A–40A	1560	1V 2V 3V	4176 15940 15480	20808	64,7 89,0 104,6	7,6 7,6 6,2	32A 40A 50A	2165 2210 2235	
740	2480	2675	2000 × 900	I anlæg ved TF-ventilator	4356	20590	19880	16A-63A	1970	2V 3V	5112 19800	20340 25488	95,6 129,8	10,1 9,3	40A 63A	3265 3325	
850	2560	2935	2200 × 1000	I anlæg ved TF-ventilator	5076	24550	36000	25A–63A	2200	1V 2V 3V	5796 24840 24300	29016	101,0 121,5 151,4	11,5 9,3 9,3	40A 50A 63A	3660 3675 3815	
980	2860	3085	2400 × 1100	I anlæg ved TF-ventilator	6084	27720	38160	25A–63A	2485	1V 2V	7020 27720	35172	105,5 162,0	14,6 10,4	40A 80A	3890 3900	

Download beregningsprogrammet IV Produkt Designer til tekniske data for størrelserne 1080, 1250, 1280, 1540 og 1580.

**Længde (mm)** Størrelse 060–850 er modstrømsveksler og størrelse 980 er krydsveksler.

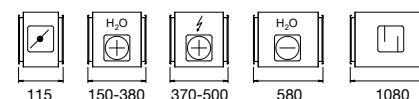
Størrelse	Kombination (beregnet til indendørs udførelse)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
060	1760	–	–	2200	–	–	2310	–	2752	–	2310	–	2750	–
100	1760	2580	3000	2200	3020	3440	2505	3295	2947	3737	2310	3130	2750	3570
150	2060	2880	3300	2500	3320	3740	3090	3880	3532	4322	2610	3430	3050	3870
190	2060	2880	3300	2500	3320	3740	3090	3880	3532	4322	2610	3430	3050	3870
240	2200	3020	3440	2640	3460	3880	3645	4435	4087	4877	2750	3570	3190	4010
300	2200	3020	3440	2640	3460	3880	3800	4590	4242	5032	2750	3570	3190	4010
360	2200	3090	3510	2842	3732	4152	4100	4990	4742	5632	2600	3490	3242	4132
400	2200	3090	3510	2642	3532	3952	3800	4690	4242	5132	2600	3490	3042	3932
480	2200	3090	3510	2842	3732	4152	4100	4990	4742	5632	2600	3490	3242	4132
600	2200	3090	3510	2842	3732	4152	4400	5290	5042	5932	2600	3490	3242	4132
740	2820	3710	4130	3462	4352	4772	5020	5910	5662	6552	3220	4110	3862	4752
850	2820	3710	4130	3462	4352	4772	5280	6170	5922	6812	3220	4110	3862	4752
980	2820	3710	4130	3462	4352	4772	5110	6000	5752	6642	3220	4110	3862	4752

Automatikboks øger længden med 290 mm på størrelse 240–600.

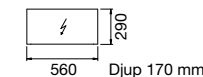
- a – Automatikboks øger længden med 170 mm på størrelse 240 til 600. Over rotoren øges bredden med 50 mm.
- b – Bundramme øger højden med 200 mm på størrelse 100-600. På størrelse 740-980 er bundramme standard. Automatikboks øger højden med 290 mm på størrelse 100-190.
- c – Til anlæg med spjæld, F7-filter tilluft, M5-filter fraluft, rotor, vandbatteri 60/30 °C med en tillufttemperatur på +20 °C og kanaltryk på 200 Pa
- d – Teknisk maksimalflow
- e – Ekstern sikring til anlægget Envistar Flex. 3 × 400 V+N+PE 50 Hz, sikring med C-karakteristik. Sikring varierer alt afhængigt af valg af ventilator/effektvarianter
- f – Inkl. vandbatterivarmer (ikke væskefyldt)
- g – Kølemiddel kan der vælges mellem R454B eller R410A. Tekniske data viser at R454B og R410A har lignende performance. For yderligere information, download IV Produkt Designer.
- h – 3×400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

Vedrørende projektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer

### Kanaltilbehør



### Automatikboks

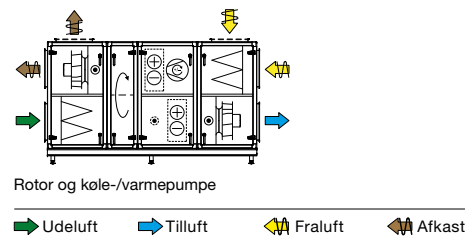


Placering, se ovenstående tabel.

# Envistar® Flex med ThermoCooler HP

## Udførelser

Tilslutninger til udeluft, tilluft, fraluft og afkast kan placeres i øvre eller nedre plan. Anlægget kan leveres i højre- eller venstreudførelse. Eksempel på højreudførelse herunder.



## Teknik

- 14 størrelser
- Luftmængde 900 – 37 500 m<sup>3</sup>/h
- Automatik – Siemens Climatix
- Køle-/varmepumpe ThermoCooler HP
- Genvindingsenhed – rotor
- Indendørs eller udendørs udførelse

## Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Placering af automatikboks	Effektvariant	Ventilationsanlæg med integreret kølevarmepumpe							
	Bredde	Højde <sup>a</sup>	Længde <sup>b</sup>	Kanaltilslutning			Luftmængde (m <sup>3</sup> /h) <sup>c</sup>				Køleeffekt (kW)	Kølemiddel-mængde <sup>e</sup> (kg)	Ekstern sikring <sup>g</sup>	Vægt (kg)
							Min	SFP <sub>V</sub> 1,5	SFP <sub>V</sub> 1,6	Maks. <sup>d</sup>				
100	1360	1090	2550	700 × 300	På taget af anlægget	2V	900	2300	2520	3420	13,6	2,5	10A	620
150	1460	1470	2850	800 × 500	På taget af anlægget	2V	1370	3780	4170	5790	21,9	4,1	16A	820
190	1740	1470	2850	1000 × 500	På taget af anlægget	2V	1800	5220	4640	7630	28,2	5,2	20A	940
240	1740	1686	2990	1000 × 600	På tilgangsluftgavl	2V	2090	5940	6400	8920	29,9	6,3	20A	1070
300	1956	1686	3020	1200 × 600	På tilgangsluftgavl	2V	2450	7300	8170	10470	43,0	7,4	25A	1160
360	1956	2060	3550	1200 × 800	På tilgangsluftgavl	2V	3060	8780	9430	13100	46,4	9,1	32A	1465
400	2200	1900	3090	1400 × 700	På tilgangsluftgavl	2V	3320	10150	10980	14140	47,2	9,6	32A	1380
480	2330	2060	3850	1400 × 800	På tilgangsluftgavl	2V	3860	11990	12810	16590	58,0	11,9	40A	1930
600	2540	2270	3850	1600 × 800	På tilgangsluftgavl	2V	4830	14220	15840	20700	84,0	9,4 / 5,2	50A	2165
740	2820	2675	4150	2000 × 900	I anlæg ved TF-ventilator	2V	6160	19190	20520	26420	103	12,6 / 5,4	63A	2500
850	2900	2935	4150	2200 × 1000	I anlæg ved TF-ventilator	2V	7130	23040	24480	30490	118	12,6 / 8,1	80A	2800
980	3200	3085	4150	2400 × 1100	I anlæg ved TF-ventilator	2V	8570	25920	27900	35820	132	15,7 / 11,3	80A	3200
1080	3340	3195	4310	2400 × 1100	I anlæg ved TF-ventilator	2V	8570	28800	30600	36500	149	10,6/8,7/8,7	80A	4050
1280	3520	3375	4310	2600 × 1200	I anlæg ved TF-ventilator	2V	9720	31680	33660	41250	173	13,1/9,5/9,5	100A	4380

a – Bundramme øger højden med 200 mm på størrelse 100–600. På størrelse 740–980 er bundramme standard. Automatikboks øger højden med 290 mm på størrelse 100–190.

b – Automatikboks øger længden med 290 mm på størrelse 240–600.

c – Til anlæg med spjæld, F7-filter tilluft, M5-filter fraluft, rotor med en tillufttemperatur på +20 °C og kanaltryk på 200 Pa.

d – Teknisk maksimalflow

e – Kølemiddel kan der vælges mellem R454B eller R410A. Tekniske data viser at R454B og R410A har lignende performance. For yderligere information, download IV Produkt Designer.

f – Ekstern sikring til anlægget Envistar Flex. 3×400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

g – Ekstern sikring til køle-/varmepumpen ThermoCooler HP. 3×400V+N+PE 50Hz, sikring med C-karakteristik

Vedrørende varmeeffekter og objektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer



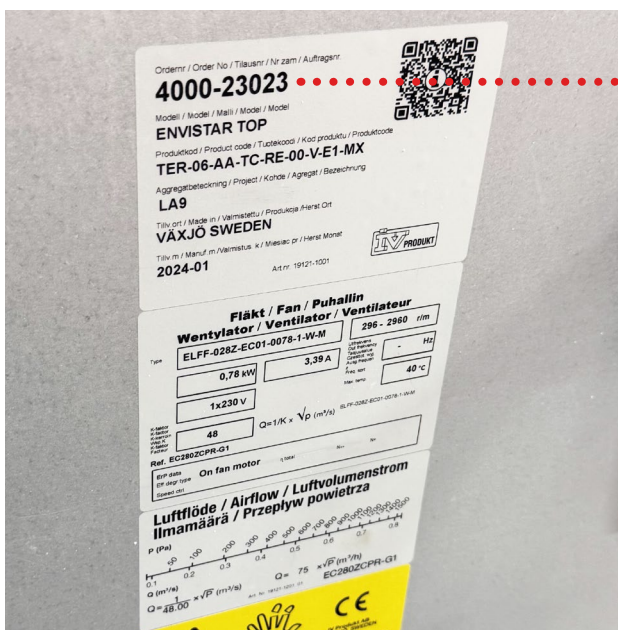
# Viden driver hele branchen fremad



Hos IV Produkt vil vi gerne vise kommende generationer, at ventilation er en branche med fremtid i. Gennem uddannelse, produktudvikling og et lærerigt websted vil vi være en vidensvirksomhed og drive branchen fremad.

Den viden, vi har opbygget, deler vi gerne. Få del i vores viden online, kontakt os, eller besøg IV Produkt Competence Center, som er samlingssted for viden, konferencer og uddannelser.

## Dokumentation – hvor og når som helst



Her finder du brochurer og teknisk dokumentation om alle vores produkter.

**Ordreunik drift og vedligeholdelse**

Angiv dit ordrenummer for at finde unik dokumentation om dit anlæg.

Ordrenr (f.eks. 1234-5678) **Søg**

Gælder anlæg, som er leveret fra og med 2014.

- Mål og vægt for aggregatserier
- Ydeevne og effektoplysninger
- Anden dokumentation

Til hvert anlæg, der leveres fra os, medtages dokumentation, der er unik for ordren. Det gælder for drifts- og vedligeholdelsesanvisninger, byggematerialeerklæring, tekniske data, konfiguration og styringsskema. Hvis du angiver ordrenummeret på [www.ivprodukt.dk](http://www.ivprodukt.dk), kan dokumentationen for anlægget downloades digitalt. Denne tjeneste eksisterer for alle anlæg, der er leveret fra og med 1. januar 2014.



REFERENCEPROJEKT

# Grønne tage **stiller krav** til ventilations- og køle- installationen

**HC Andersens Hus i det centrale Odense er et spektakulært museum. Her kan de besøgende opleve forfatterens univers gennem arkitektur, lyd, lys og billeder.**

Museet har et areal på 5.600 m<sup>2</sup>, og det forventede besøgstal er 200.000-300.000 om året. Der er installeret seks ventilationsanlæg i Envistar Flex- og Flexomix-serien med den integrerede kølemaskine EcoCooler. Det giver museet et godt indeklima med en behagelig temperatur, selv når mange mennesker opholder sig i lokalerne på samme tid. Ventilationsløsningen er også designet til at beskytte museumsgenstandene.

I det centrale Odense foretog man en stor udgravning for at kunne bygge museet.

Dele af bygningen ligger under jorden. Små haver og smukke tage kan ses fra gadeplan. Det var vigtigt, at ventilationsanlæggene blev placeret indendørs, så de ikke forstyrrede arkitekturen udendørs.

IV Produkt blev valgt som leverandør på grund af virksomhedens lange erfaring med integreret køling i ventilationsanlæg og et sortiment med mange størrelser.

## Resultat

- Et godt indeklima for de mange besøgende.
- En ventilationsløsning, der skaber et egnet klima for museumsgenstandene.
- Placering af anlæg indendørs, så de ikke forstyrrer arkitekturen udendørs.



# Ventilationen **tilpasses** **til alle** lejerers behov



I Norrtälje Hamn i Sverige tager en ny bydel form, og der bygges for fuld kraft. Idéen bag fornyelsen af det gamle havneområde er at skabe "en levende bydel for børn, både og badning".

Alen-kvarteret består af lejelejligheder samt korttids- og seniorboliger. Der er lagt stor vægt på at tilpasse ventilationen til de personer, der skal bo i ejendommene. For ejeren af ejendommene var det vigtigt at prioritere et behageligt indeklima. Takket være IV Produkts brede sortiment var det muligt at skræddersy en løsning med ni ventilationsanlæg fra Envistar-serien.

## Suppleret med køling

I bygningen med seniorboliger blev Envistar Flex Home Concept installeret med et integreret EcoCooler-køleanlæg, så de ældre kan få en behagelig temperatur, når det er varmt udenfor.

Envistar Top-anlæg sparer gulvplads, hvilket indebærer mindre teknikrum eller mulighed for alternativ placering. Anlæggene er tilpasset til at kunne transporteres ind gennem smalle døråbninger.

## Resultat

- IV Produkts brede sortiment har gjort det muligt at tilpasse ventilationen til forskellige typer boliger i ejendommene.
- Envistar Flex Home Concept med EcoCooler giver behagelig køling i seniorboligerne på varme sommerdage.





Foto: Munchmuseet/Einar Aslaksen



Foto: Munchmuseet/Einar Aslaksen



# Skræddersyet ventilation til kunstværker og besøgende

Munchmuseet i Oslo er ikke kun hjemsted for verdens største samling af Edvard Munchs kunstværker. Visionen er at skabe et mødested med musik, film og kunst – med både nye og vel-etablerede talenter.

På et museum er det nødvendigt med nøje kontrolleret temperatur, luftfugtighed og ventilation for at undgå, at de værdifulde genstande tager skade. Indeklimaet skal også tilpasses til antallet af besøgende.

En skræddersyet løsning blev skabt til Munchmuseet ved hjælp af IV Produkts Flexomix-serie. Der blev leveret 26 anlæg, heraf 23 Flexomix i forskellige størrelser. Flexomix er modulopbyggede anlæg, hvor kunden kan vælge mellem ventilatorer,

motorer og varmegenvinding, der sikrer en energieffektiv luftbehandling.

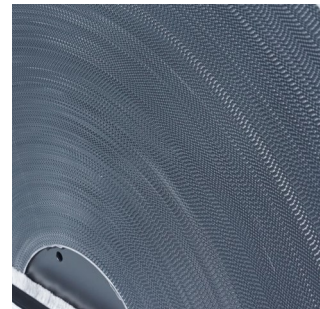
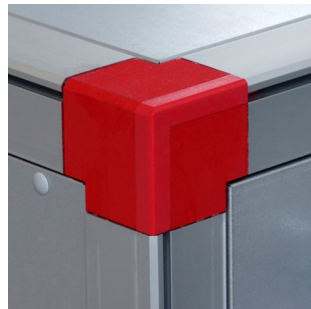
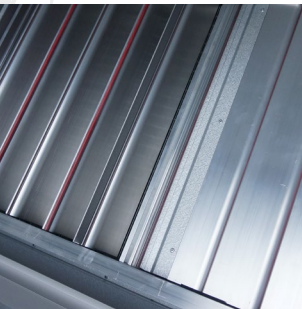
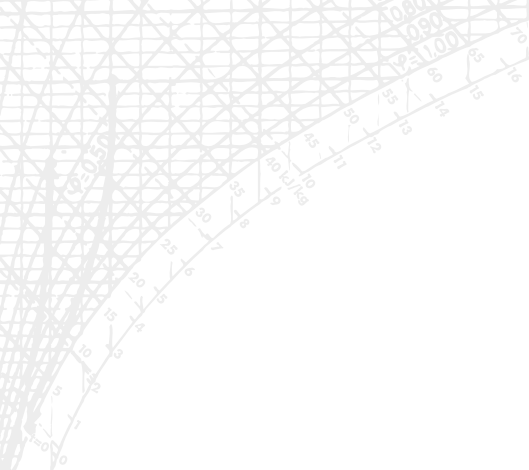
## Stabile værdier

Kravene til bygningskonstruktionen er, at temperaturen skal ligge på 22 °C i udstillingslokalerne med en tilladt variation på plus/minus 1 °C. Den relative luftfugtighed skal være 50 %. Der må ikke forekomme store udsving i temperatur og luftfugtighed.

## Resultat

- En fleksibel ventilationsløsning med Flexomix-anlæg.
- Et kontrolleret indeklima, der egner sig til kunstgenstande og det tiltænkte antal besøgende på museet.





Dette er kun en del af vores brede sortiment. Du kan se hele vores udvalg på [www.ivprodukt.dk](http://www.ivprodukt.dk) eller kontakte os – så fortæller vi mere.

## Du er velkommen til at kontakte os

### IV Produkt i Danmark

I Danmark drives salget af  
IV Produkt via Søgren Aps.

Find din kontaktperson på  
[www.ivprodukt.dk](http://www.ivprodukt.dk)

### Växjö

Box 3103, Sjuddevägen 7

S-350 43 Växjö

Gear: +46 (0)470-75 88 00

Automatiksupport: +46 (0)470-75 89 00

[info@ivprodukt.se](mailto:info@ivprodukt.se)



*Air handling with focus on LCC*