

# Envistar®

En fleksibel serie af ventilationsanlæg  
med integreret automatik



Envistar® Top



Envistar® Flex



*Air handling with focus on LCC*

# Vi har sparet på jordens **ressourcer** i over 50 år



IV Produkt er en privatejet virksomhed, som udvikler og fremstiller innovative løsninger til luftbehandling, kølemaskiner og varmepumper. Det har vi gjort siden 1969.

I dag er vi førende på markedet og har branchens højeste udviklingsrate. Udvikling og produktion foregår i Växjö. Vi tilbyder salg og service i store dele af Europa.

Miljø- og energieffektivitet har været en integreret del af vores forretningsidé siden 1991. Det har fået os til at fokusere på livscyklusomkostningerne (LCC), det vil sige de samlede omkostninger til anskaffelse, drift og service. Vi ønsker, at omkost-

ningerne skal være så lave som muligt, og ser det som en naturlig del af vores produktudvikling. Optimerede livscyklusomkostninger giver derudover ejendommen en højere værdi og en lavere miljøpåvirkning. Med energieffektive ventilationsanlæg gør vi det muligt at genvinde energi og skabe et godt indeklima. 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 ydelsen af 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.

## Indholdsfortegnelse

Envistar Top toptilsluttet ventilationsanlæg.....	4
Envistar Flex-ventilationsanlæg.....	8
Erfaring skaber fremtiden.....	14
EcoCooler kølemaskine.....	16
ThermoCooler HP reversibel varmepumpe.....	18
BREEAM.....	20
Bæredygtigt ud fra tre perspektiver.....	21
Varmegenvinding, ventilatorer og kabinet.....	24
Automatik.....	29
IV Produkt Cloud.....	31
Beregningsprogrammet IV Produkt Designer.....	32
Investeringsberegning.....	34
Tekniske data.....	36
Viden, service og support.....	38
Referencecase.....	40

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

Envistar-serien består af modellerne Envistar Top og Envistar Flex – innovative anlægsløsninger, der giver dig stor fleksibilitet til den rigtige pris. Hele serien har integreret automatik. Anlæggene er udviklet med udgangspunkt i markedets behov for lave installations- og drifts-

omkostninger, lav miljøpåvirkning EPD (Environment Product Declaration) og høj energieffektivitet. 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®

- + 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
- + ThermoCooler HP integreret **reversibel varmepumpe** med trinløs regulering af køle- og varmeeffekt.

# Envistar® Top

Envistar Top med den reversible varmepumpe ThermoCooler HP



I cirka 70 procent 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 procent af gulvpladsen sammenlignet med en traditionel installation. Det er dermed den mest økonomiske og energieffektive løsning i forhold til det tilgængelige gulvareal. Envistar Top-serien er tilpasset, så den kan transporteres gennem smalle døråbninger og trange passager.

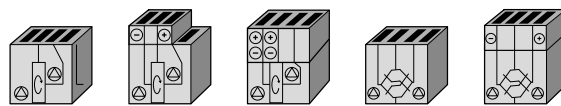
- 8 størrelser, luftmængde 360–10 000 m<sup>3</sup>/h
- Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU-Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Kølemaskinen EcoCooler, også med kølegenvinding. Trinløs regulering af køleeffekten
- Den integrerede reversible varmepumpe ThermoCooler HP med trinløs regulering af køle- og varmeeffekt
- **nyhed!** Nye kølemidler, der opfylder fremtidens krav. R290 (naturligt kølemiddel) med et GWP på 0,02 og R454C med et GWP på 146. *GWP = Global Warming Potential*
- Genvindingsenhed – rotor eller modstrømsveksler
- Ventilatorer med højeffektive EC-motorer
- Dybt foldede posefiltre
- Blandings-/recirkuleringsdel som tilvalg
- To af tilslutningerne kan placeres på gavlen



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

## Luftmængdeområder

- Godkendt luftmængdeområde i henhold til Ecodesign 2018
- Teknisk maksimalflow



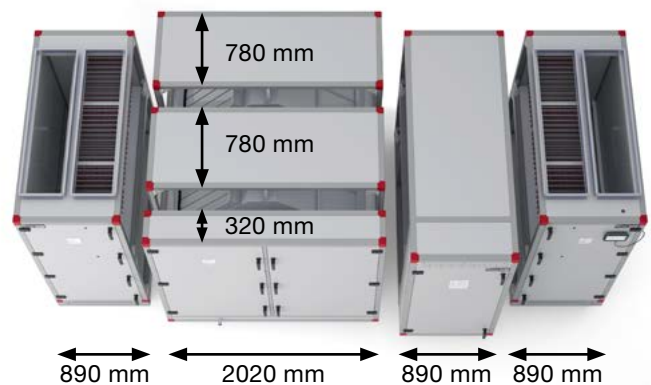
Størrelse	Godkendt luftmængdeområde (Ecodesign 2018)	Teknisk maksimalflow	Rotor	Kølemaskine	Reversibel varmepumpe	Modstrømsveksler	Modstrømsveksler med kølemaskine
28	0 - 10000	10000	●	●	●	●	●
22	0 - 8500	8500	●	●	●	●	●
17	0 - 6500	6500	●	●	●	●	●
12	0 - 4000	4000	●	●	●	●	●
10	0 - 3500	3500	●	●	●	●	●
09	0 - 3500	3500	●	●	●	●	●
06	0 - 2500	2500	●	●	●	●	●
04	0 - 1500	1500	●	●	●	●	●

# 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 i både enhedsudførelse og delt udførelse.

- Luftmængde 360–10 000 m<sup>3</sup>/h
- Højeffektiv varmegenvinding, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %
- Unik patenteret afrimningsteknologi – ODS (Optimised Defrosting System), som sikrer den størst mulige årsvirkningsgrad
- Ingen risiko for lugtoverførsel
- Kan kombineres med kølemaskinen EcoCooler

+ Envistar Top med EcoCooler og modstrømsvarmeveksler



Envistar Top i 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 udviklet den unikke løsning at dele modstrømsveksleren i længden. Derved håber vi, at vi har gjort det lettere for dig at få anlæggene ind i bygningen, selv i trange elevatorer.

# Smart installation 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 %.

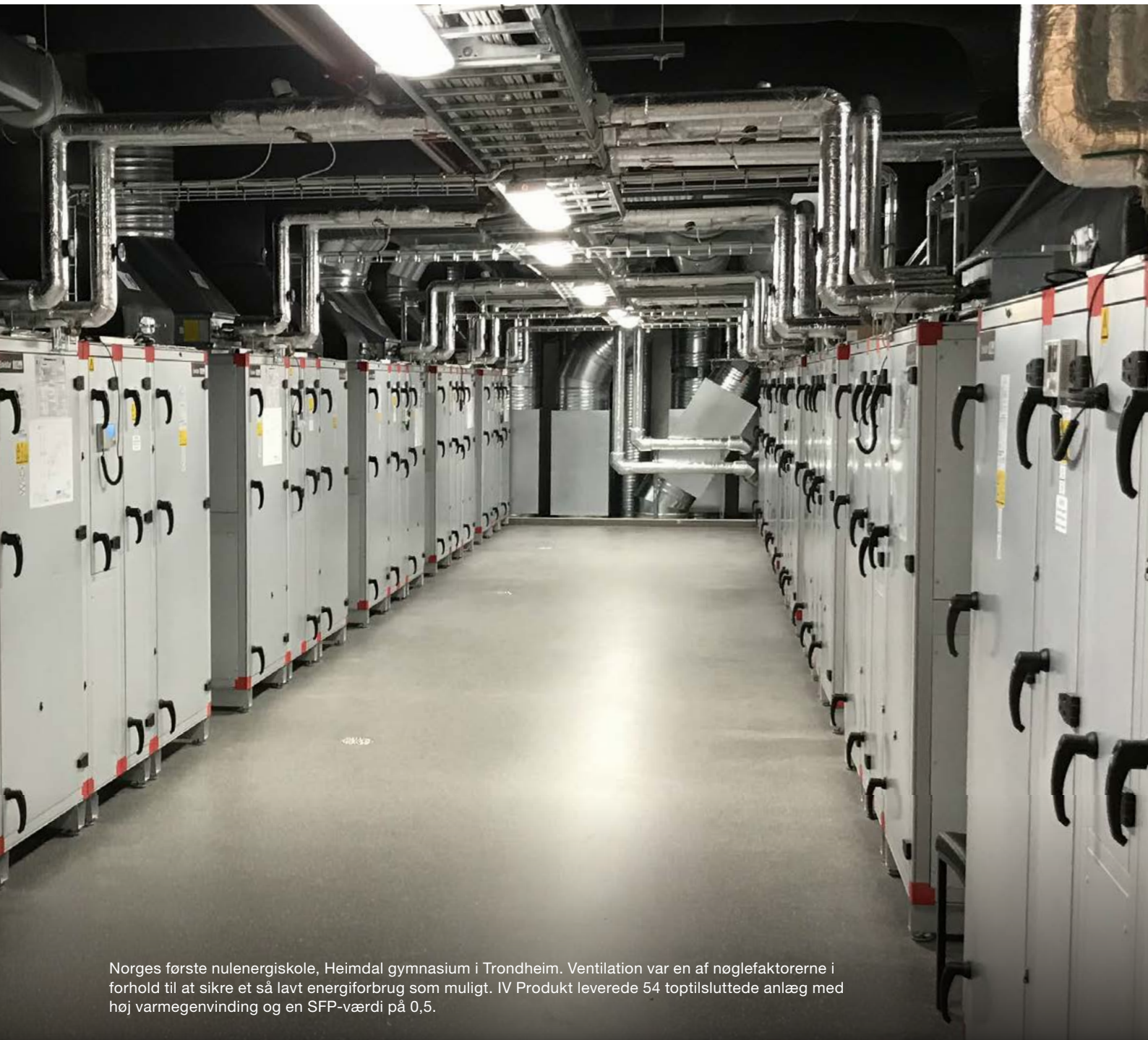
Når kanalerne tilsluttes foroven, kan anlæggene placeres direkte bag døre. Når dørene står åben, fungerer arealet foran anlæggene som serviceareal. Det indebærer, at en større andel af arealet kan udlejes, eller at byggeomkostningerne falder.

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

Når kølemaskinen EcoCooler eller den reversible varmepumpe ThermoCooler HP integreres i anlæggene, frigøres plads på taget, som man kan bruge til at skabe en hyggelig tagterrace 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 et tilsvarende teknikrum til de tre toptilsluttede anlæg blot kræver 10 m<sup>2</sup>. En anden fordel er, at man får en betydeligt lavere EPD (Environmental Product Declaration).



Norges første nulenergiskole, Heimdal gymnasium i Trondheim. Ventilation var en af nøgelfaktorerne i forhold til at sikre et så lavt energiforbrug som muligt. IV Produkt leverede 54 toptilsluttede anlæg med høj varmegenvinding og en SFP-værdi på 0,5.



Foto: Asbjørn Gravås



Foto: Asbjørn Gravås

# Envistar® Flex

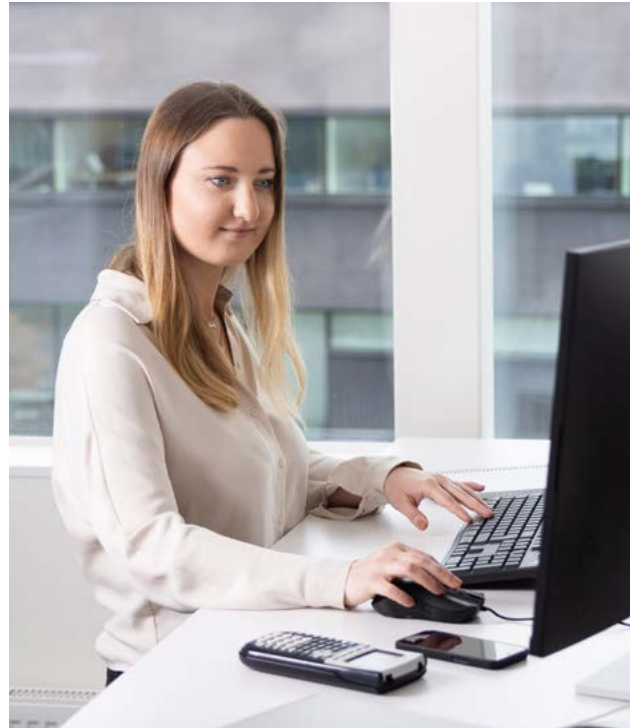
Envistar Flex fås med et stort udvalg af ventilatorer, motorer og varmegenvindingsenheder, hvilket skaber rigtig gode forudsætninger for energioptimeret luftbehandling.

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 bestilles i Easy Access-udførelse, så de nemt kan transporteres ind gennem en 900 mm bred åbning.

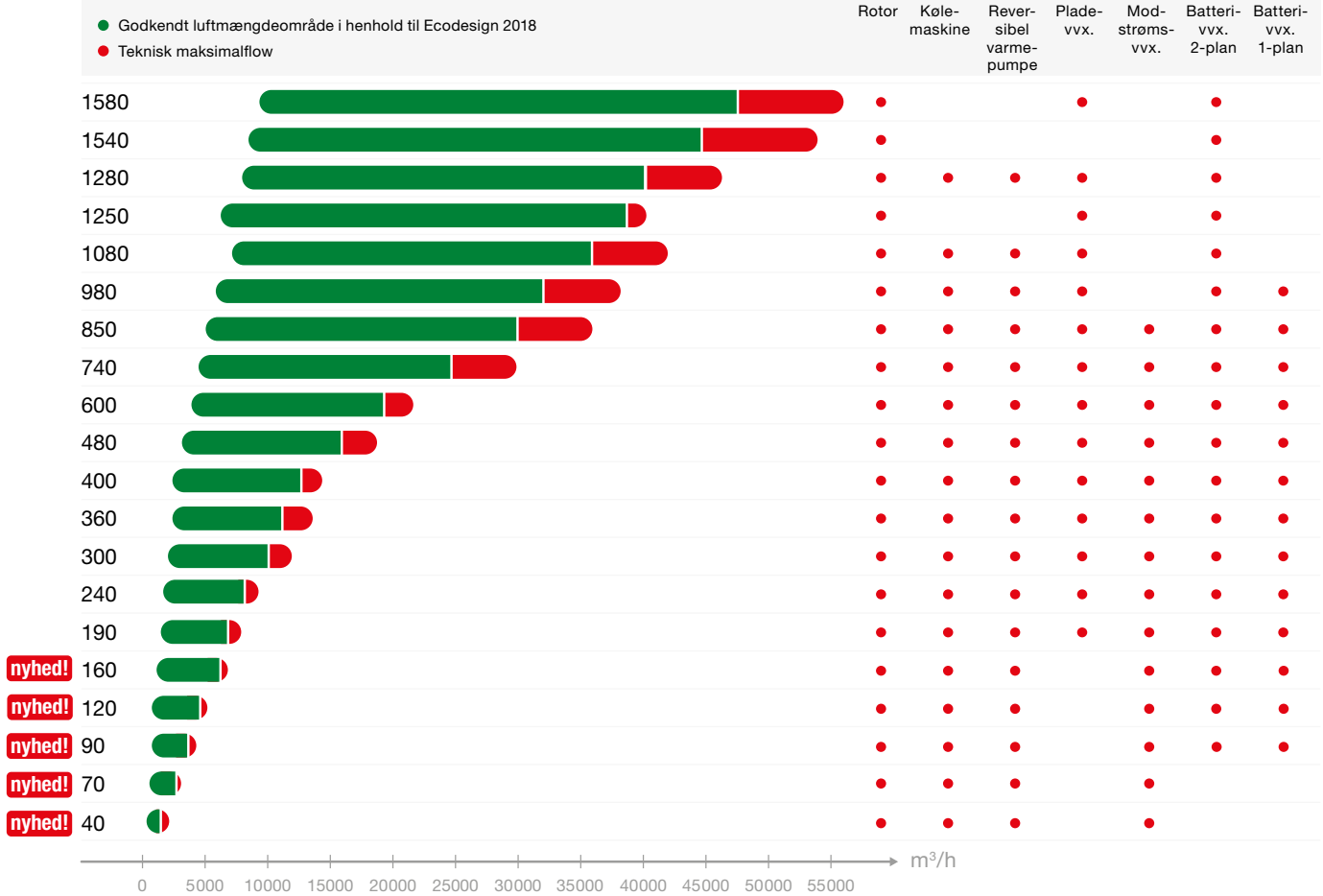
**nyhed!** Vi har udvidet Envistar Flex-sortimentet med 5 nye størrelser (40-160) i luftmængdeområdet 360–5 800 m<sup>3</sup>/h. Alle størrelser kan leveres med vores innovative bestsellere ThermoCooler HP og EcoCooler.

- 20 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
- Genvindingsenhed – rotor, krydsveksler, modstrømsveksler eller væskekoblet
- Kølemaskinen EcoCooler, også med kølegenvinding. Trinløs regulering af køleeffekten
- Den integrerede reversible varmepumpe ThermoCooler HP med trinløs regulering af køle- og varmeeffekt
- **nyhed!** Nye kølemidler, der opfylder fremtidens krav. R290 (naturligt kølemiddel) med et GWP på 0,02 og R454C med et GWP på 146. *GWP = Global Warming Potential*
- Ventilatorerne har PM-motorer med EC- eller frekvensomformerstyring
- Blandingsdel, recirkuleringsdel
- Udendørs udførelse



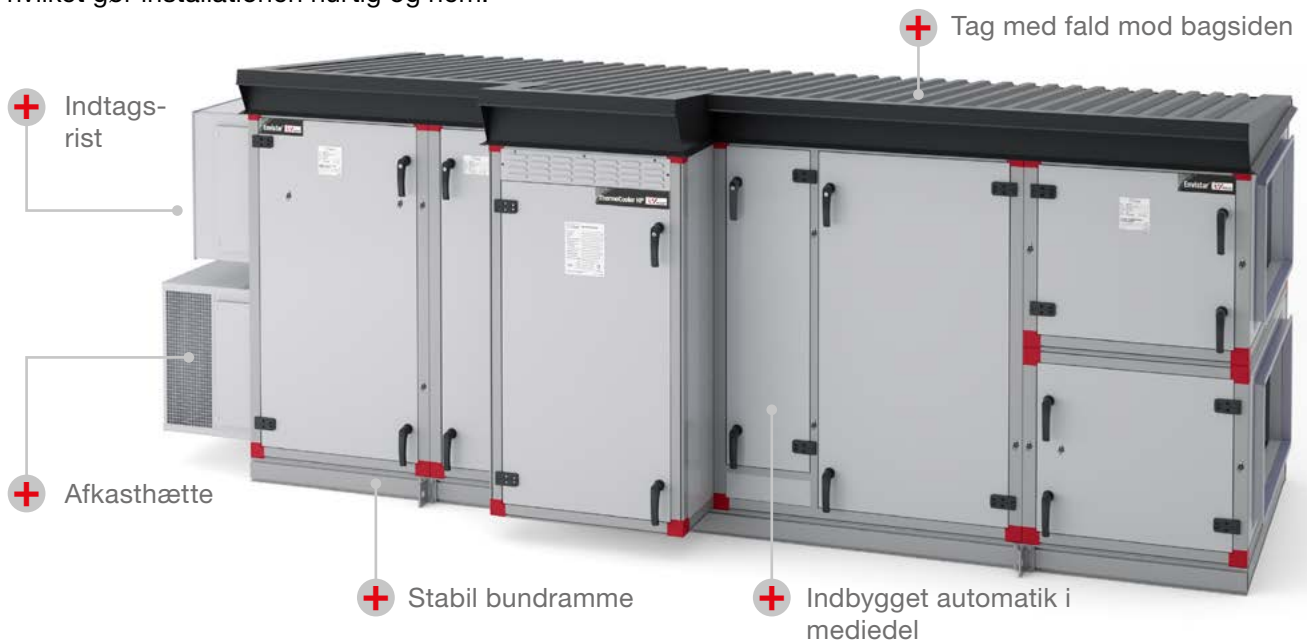
# Envistar® Flex

## Luftmængdeområder



## Kan holde til alle klimaer

Envistar Flex kan leveres fabriksmonteret i en gedigen udendørs udførelse. Anlægget er klar til brug, hvilket gør installationen hurtig og nem.



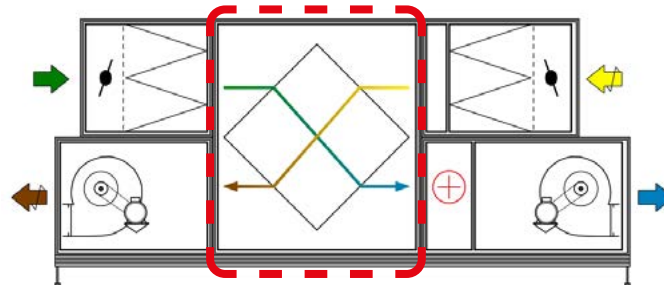
Envistar®

# Tilpasning til eksisterende installation

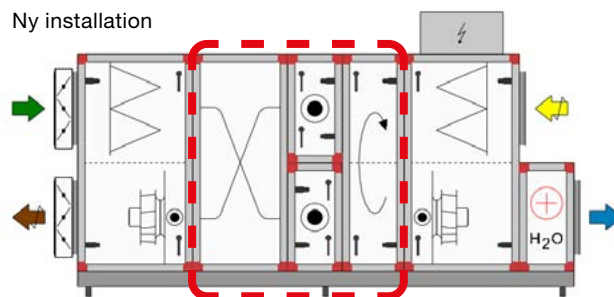
Mange eksisterende ejendomme har ventilationsanlæg med krydsvekslere, heatbanks eller batterigenvinding. I disse ejendomme kan det øge varmegenvindingen betydeligt at skifte til et nyt anlæg med roterende varmeveksler. Tilpasning af installationen til et eksisterende kanalsystem kan ske ved hjælp af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

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

Eksisterende installation



Ny installation



## 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!**



# Stor fleksibilitet

I rum, hvor der ikke er plads til Envistar Flex i toplansudførelse, kan du 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.

# Gør hverdagen lettere for installatøren

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

og omkostningseffektivt at få ventilationsanlægene på plads i teknikrummet uden at beskadige bygningen. Konceptet **Easy Access** letter hverdagen for mange installatører.

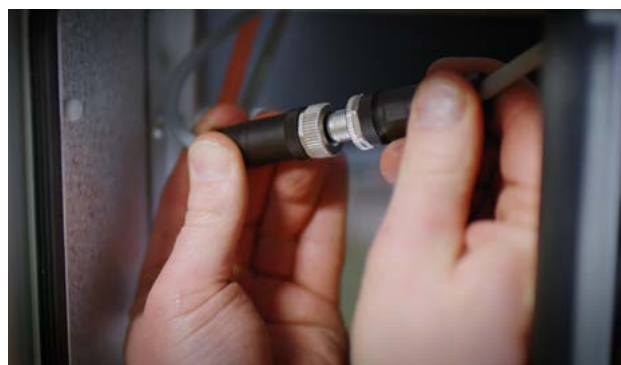


- Skræddersyede moduler med minimale mål, som forenkler indtransport i teknikrummet
- Enklere og hurtigere installationer ved hjælp af intelligente elektriske forbindelser
- Store omkostningsbesparelser

Vores målsætning med Easy Access er, at så store anlæg som muligt skal kunne transporteres ind gennem en almindelig dør med en bredde på 90 cm. Easy Access udvikles løbende, og store anlæg med en luftstrøm på cirka 16 000 m<sup>3</sup>/h kan nu komme ind gennem en dør med standardmål. Easy Access indebærer naturligvis store omkostningsbesparelser sammenlignet med at montere hele anlægget på stedet. Installationen kan udføres lettere og hurtigere, og man undgår at lave konstruktionsmæssige ændringer.

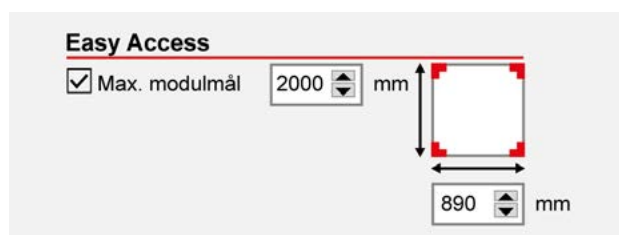
## Hurtigt og nemt med smarte el-koblinger

Takket være et gennemtænkt design kan montøren hurtigt og nemt klare elkoblingen af anlægget direkte på stedet i teknikrummet.



## Komplet CE-mærket anlæg

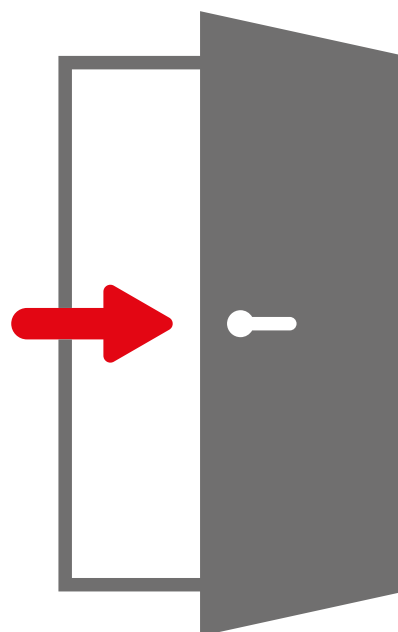
IV Produkts integrerede kølemaskine EcoCooler og den reversible varmepumpe ThermoCooler HP kan med Easy Access-konceptet leveres i delt udførelse. På vores produktionsanlæg prøvekøres hele anlægget for at sikre optimal ydeevne og CE-mærkning før levering. Servicepersonale, der er certificeret af os, sammenkobler og fylder kølekredsen igen samt foretager en fejlsøgning af installationen i teknikkammeret.



I vores beregningsprogram 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

+ Easy Access til EcoCooler og ThermoCooler HP



Et anlæg med målene B 2.220 × H 2.465 × L 3.760 kan transporteres ind i teknikkammeret gennem en døråbning med standardmål takket være vores koncept Easy Access. Anlægget er udstyret med den integrerede reversible varmepumpe ThermoCooler HP.

# Erfaring skaber **fremtiden**

50 års udvikling og produktion af innovative kølemaskiner og varmepumper



Anlægget i baggrunden er en KVPI fra 1980 med en af de første seriefremstillede reversible varmepumper. Anlægget var i drift i 45 år.

IV Produkt arbejder i en fremtidssikret branche, hvor innovative løsninger inden for luftbehandling, kølemaskiner og varmepumper spiller en afgørende rolle, når det gælder om at spare energi og mindske klimapåvirkningen.

Et historisk tilbageblik viser, at det har været sådan siden starten i 1969. Allerede i 1974 begyndte IV Produkt at producere reversible varmepumper – en satsning, der lagde grundstenen til den tekniske udvikling, der stadig præger virksomheden i dag.

IV Produkt investerer løbende i udvikling, produktion, kontorer og uddannelse. Hvert tiltag er et skridt på vejen mod at opbygge et solidt fundament for fremtiden. I 2025 tog vi det næste store skridt ved at udvide med yderligere 5.000 kvadratmeter for at sikre den fremtidige produktion og fortsat innovation.

Gennem årene har der været anvendt forskellige kølemidler, altid med det formål at være på forkant med udviklingen og imødekomme fremtidens krav. Vi er nu klar til at møde den nye europæiske F-gasforordning med innovative løsninger, der forener bæredygtighed og energieffektivitet.

Med solid viden, moderne teknologi og en stærk vilje til at bidrage til at reducere energiforbruget viser vi, at fremtiden ikke ligger langt væk – den er her allerede.

#### De nye F-gasregler:

2027: GWP maks. 150 for anlæg under 50 kW \*

2030: GWP maks. 150, også for anlæg over 50 kW \*

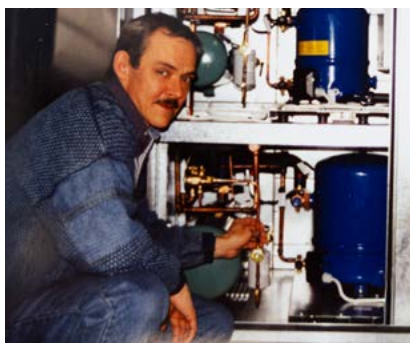
\* GWP-værdierne gælder for IV Produkts integrerede kølemaskiner og varmepumper.

GWP = Global Warming Potential

## Et historisk tilbageblik



**1974** Den første reversible varmepumpe produceres. **1980** Seriefremstillingen begynder.



**1988** Kølemaskinen KEA kom til. **1992** KEAQ, der kombinerer en reversibel varmepumpe med en roterende varmeveksler kom til.



**1999** StarCooler med kølegenvinding blev lanceret.



**2010** Vi lancerede EcoCooler med trinløs regulering af køleeffekten via frekvensomformere.



**2017** Den næste innovation inden for reversible varmepumper, ThermoCooler HP, blev lanceret, og den er siden blevet en stor succes i Europa.



**2026** Den nye generation af ThermoCooler HP og EcoCooler opfylder kravene i den nye europæiske F-gasforordning.

# EcoCooler

## Behageligt indeklima

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

### **nyhed!** Multi-refrigerant

EcoCooler er multiref (multi-refrigerant), hvilket betyder, at anlægget er kompatibelt med to forskellige typer kølemiddel. De opfylder begge kravene til lavt GWP (Global Warming Potential) i henhold til den europæiske F-gasforordning, som gælder fra 2027.

Vi tilbyder 2 nye kølemidler, der opfylder fremtidens krav: R290 (naturligt kølemiddel) med et GWP på 0,02 og R454C med et GWP på 146.

Den unikke sikkerhedsfunktion EDF (Evacuation Dilution Function) er patentanmeldt. EDF leveres som standard sammen med R290 og som ekstraudstyr med R454C. Kan bruges som recirkulerings- eller blandingsdel. Friskluftspjældet kan bruges som et modulerende trimspjæld.

Alle kølemaskinens dele er indbygget i ventilationsanlægget. Du får en komplet CE-mærket installation, som altid er prøvekørt på vores testanlæg. Et anlæg med integreret køling kræver betydeligt mindre energi end et anlæg med ekstern kølemaskine.

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**

luftmængde 360–10 000 m<sup>3</sup>/h,  
køleeffekt 1,2–75 kW

### **Envistar Flex med EcoCooler**

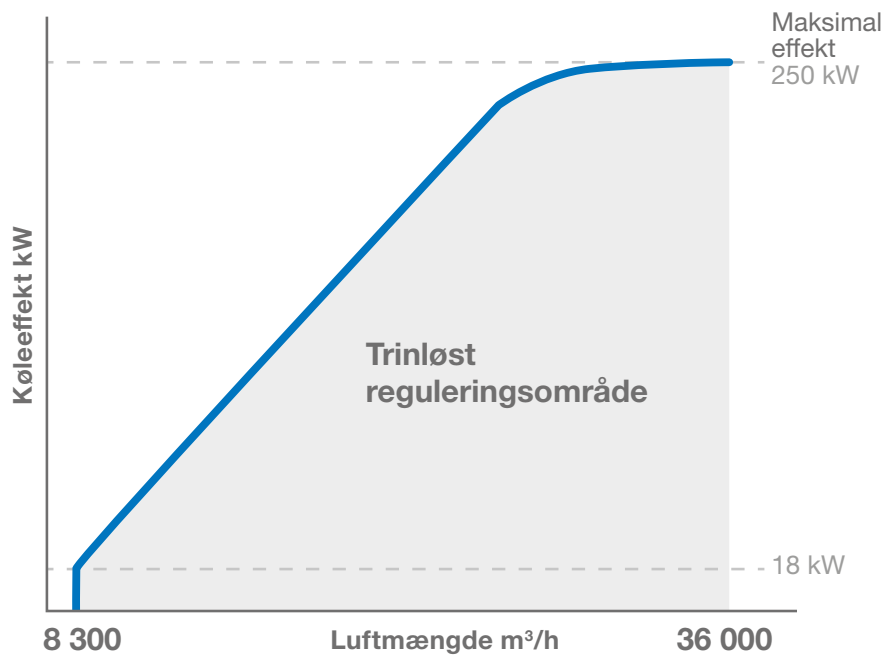
luftmængde 360–36 000 m<sup>3</sup>/h,  
køleeffekt 1,2–250 kW

- **nyhed!** 2 nye kølemidler, der opfylder fremtidens krav: R290 (naturligt kølemiddel) og R454C
- 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
- Ingen myndighedskrav til årlig kontrol for Envistar Top i størrelse 04, 06, 09, 10 og 12
- Lav EPD (Environment Product Declaration)
- 3 ud af 3 BREEAM-point
- Komplet CE-mærket køleinstallation



Den patentanmeldte sikkerhedsfunktion EDF leveres som standard sammen med R290 og som ekstraudstyr med R454C og kan anvendes som recirkulerings- eller blandingsdel. Friskluftspjældet kan bruges som et modulerende trimspjæld.

# Trinløs regulering



EcoCooler styres af frekvensomformere, hvilket indebærer, at anlægget kan køle luften trinløst i området **18–250 kW** ved en luftmængde på **8 300 til 36 000 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.

# ThermoCooler HP

## Varmepumpe og kølemaskine i ét

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

### **nyhed!** Multi-refrigerant

ThermoCooler HP er multiref (multi-refrigerant), hvilket betyder, at anlægget er kompatibelt med to forskellige typer kølemiddel. De opfylder begge kravene til lavt GWP (Global Warming Potential) i henhold til den europæiske F-gasforordning, som gælder fra 2027.

Vi tilbyder 2 nye kølemidler, der opfylder fremtidens krav: R290 (naturligt kølemiddel) med et GWP på 0,02 og R454C med et GWP på 146.

Den unikke sikkerhedsfunktion EDF (Evacuation Dilution Function) er patentanmeldt. EDF leveres som standard sammen med R290 og som ekstraudstyr med R454C. Kan bruges som recirkulerings- eller blandingsdel. Friskluftspjældet kan bruges som et modulerende trimspjæld.

Alle dele til den integrerede reversible varmepumpe er indbygget i en moduldel, der placeres i ventilationsanlægget. Det betyder, at du får en totaløsning til opvarmning af ventilationsluft og komfortkøling i ét anlæg. Da alt er integreret i ventilationsanlægget, er der hverken brug for vandvarmeplade, shuntgrupper eller udendørs køleinstallationer. Installationen er fuldført, CE-mærket og som altid afprøvet på vores testanlæg inden levering.

Et anlæg med integreret reversibel varmepumpe er mere energieffektivt end en køleinstallation med ekstern kølemaskine og varmeplade. Installations- og driftsomkostningerne bliver betydeligt lavere med ThermoCooler HP end med en traditionel installation. Desuden halveres miljøpåvirkningen (EPD) ofte på grund af et lavere materialeforbrug. Det indebærer en markant fordel ud fra både et miljømæssigt og et økonomisk perspektiv.

Den patentanmeldte sikkerhedsfunktion EDF leveres som standard sammen med R290 og som ekstraudstyr med R454C og kan anvendes som recirkulerings- eller blandingsdel. Friskluftspjældet kan bruges som et modulerende trimspjæld.

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.

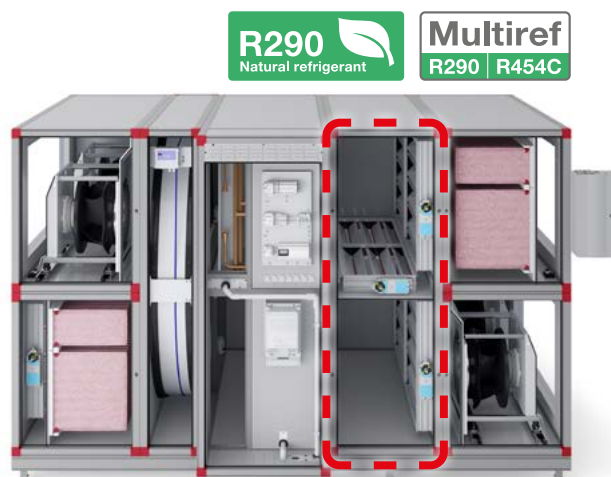
### **Envistar Top med ThermoCooler HP**

luftmængde 360–10 000 m<sup>3</sup>/h,  
køleeffekt 1,2–49 kW

### **Envistar Flex med ThermoCooler HP**

luftmængde 360–36 000 m<sup>3</sup>/h,  
køleeffekt 1,2–170 kW

- **nyhed!** 2 nye kølemidler, der opfylder fremtidens krav: R290 (naturligt kølemiddel) og R454C
- 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
- Høj driftssikkerhed, lang levetid
- Intet behov for afrimning
- Lave installations- og driftsomkostninger
- Lav EPD (Environment Product Declaration)
- 3 ud af 3 BREEAM-point
- Kræver ingen installationer udendørs
- Én leverandør = ét ansvar



# Tilstrækkeligt selv om vinteren



På en kold vinterdag klarer ThermoCooler HP at indblæse en tilluftstemperatur på ca. 20 °C ved en fraluftstemperatur på 22 °C. Den reversible varmepumpe ThermoCooler HP kan sammen med rotoren nå en tør temperaturvirkningsgrad på over 90 % eksklusive el til kompressoren.

På en varm sommerdag med en udendørstemperatur på 28 °C kan vi sænke tilluftstemperaturen til ca. 16 °C.

En af de største fordele ved ThermoCooler HP er, at der ikke er behov for en eftervarmeplade ved udetemperaturer ned til ca. -20 °C. Dette forudsætter en fraluftstemperatur på mindst 22 °C.

## Suppleringsvarme som tilvalg

Hvis fraluftstemperaturen bliver koldere end den dimensionerende temperatur, eller hvis der er ubalance i luftmængderne, er suppleringsvarme en mulighed som tilvalg. Suppleringsvarme har elforsyning via ThermoCooler HP og kan let monteres efterfølgende ved behov. Ved dimensionerende udetemperaturer under -18 °C anbefales suppleringsvarme, under -26 °C er suppleringsvarme standard.

Hvis der er behov for en eftervarmeplade, beregnes den i programmet IV Produkt Designer. Ved dimensionerende udetemperaturer under -26 °C skal eftervarmepladen altid placeres efter tilluftsventilatoren.



# ThermoCooler HP og EcoCooler giver det maksimale antal **BREEAM**-point



BREEAM er et af Europas mest etablerede miljøcertificeringssystemer for bygninger og fungerer som et tydeligt kvalitetsstempel for bæredygtigt byggeri. Jo højere BREEAM-score, desto mere miljøvenlig anses bygningen for at være.

IV Produkts nye kølemaskine EcoCooler og den reversible varmepumpe ThermoCooler HP er udviklet til at opfylde de allerhøjeste krav. Takket være en gennemtænkt konstruktion og et tydeligt fokus på minimal klimapåvirkning opnår begge løsninger 3 ud af 3 mulige point i henhold til BREEAM-vurderingen. Dette kan sammenlignes med bygninger, der slet ikke bruger kølemidler, og som også opnår 3 point.

En central del af vurderingen er DELC-faktoren (DELC = Direct Effect Life Cycle), som måler kølemidlers direkte miljøpåvirkning og belønner løsninger med minimal eller ingen klimabelastning.

Beregningen er baseret på faktorer som kølemidlets globale opvarmningspotentiale (GWP), mængden af kølemiddel i systemet, det årlige tab samt effektiviteten ved genvinding.

Når ventilationssystemet bidrager til det maksimale antal point, styrkes hele bygningens BREEAM-vurdering. Det betyder ikke blot en mere miljøvenlig ejendom, men også et bedre indeklima, lavere energianvendelse og en højere værdi over tid.

Med IV Produkts løsninger bliver ventilationen en aktiv del af certificeringen – og en klar konkurrencefordel.



# Bæredygtig udvikling ud fra **alle tre perspektiver**

Da FN's Agenda 2030 blev udarbejdet for at nå de 17 verdensmål for bæredygtig udvikling, var det med udgangspunkt i tre dimensioner:



Mange mennesker tror, at det er dyrt at træffe bæredygtige beslutninger, men faktum er, at ventilation er en grøn investering, der går hånd i hånd med både rentabilitet og sundhed. Med energieffektive ventilationsanlæg opfyldes alle tre dimensioner af bæredygtig udvikling.

## Det sociale perspektiv

Vi tilbringer mere end 85 procent af vores tid indendørs. Et bedre indeklima har en positiv indvirkning på helbredet. Koncentrations- og indlæringssevnen forbedres, produktiviteten stiger, og man oplever en bedre komfort.

Gennem et godt indeklima med den rette luftmængde, luftkvalitet og temperatur kan vi påvirke den sociale dimension af bæredygtig udvikling.



En lufttemperatur på 20 °C grader er optimal.



Ved en lufttemperatur på 25 °C falder ydeevnen med ca. 20 %.



Ved en lufttemperatur på 30 °C falder ydeevnen med 35 %.

Kilde: Feltstudie af David Wyon, forsker ved Danmarks Tekniske Universitet, DTU.

## Det miljømæssige perspektiv

Cirka 40 % af Europas samlede energianvendelse går til bygninger. EU-Kommissionen mener, at Europa årligt kan spare 360 TWh ved at anvende mere energieffektive ventilationsanlæg.

Et anlæg med integreret reversibel varmepumpe er mere energieffektivt end en køleinstallation med ekstern kølemaskine og varmeflade. Installations- og driftsomkostningerne bliver betydeligt lavere med ThermoCooler HP end med en traditionel installation.

I de fleste tilfælde halveres miljøpåvirkningen desuden på grund af et lavere materialeforbrug, en effektiv produktionsproces og kortere transportafstande. Det indebærer en markant fordel ud fra både miljømæssige og økonomiske perspektiver.

Med den integrerede reversible varmepumpe ThermoCooler HP, som i eksemplet nedenfor sammenlignes med en traditionel installation, bliver køledriften ca. 30 % lavere, fordi virkningsgraden (EER) er høj. Opvarmningsdriften falder med 63 % takket være varmepumpens høje energieffektivitet.

### Eksempel: ThermoCooler HP sænker driftsomkostningerne

#### Traditionel installation

Ventilatorer	19.200 kWh
Køling	5.500 kWh
Varme	8.700 kWh
<b>Samlet energianvendelse:</b>	<b>33.400 kWh</b>

#### Installation med ThermoCooler HP

Ventilatorer	18.700 kWh
Køling	4.250 kWh
Varme	3.350 kWh
<b>Samlet energianvendelse:</b>	<b>26.300 kWh</b>

**Besparelse: 7.100 kWh**

**-20 %  
kWh**

**20 % lavere energianvendelse  
med ThermoCooler HP**

### Eksempel: ThermoCooler HP reducerer miljøpåvirkningen EPD

#### Traditionel installation

Ventilation	9.500 kg
Kølemaskine	5.850 kg
Diverse	4.000 kg
<b>Samlet GWP (kg CO<sub>2</sub>e):</b>	<b>19.350 kg</b>

#### Installation med ThermoCooler HP

**Samlet GWP (kg CO<sub>2</sub>e): 9.350 kg**

**Besparelse (kg CO<sub>2</sub>e): 10.000 kg**

**Besparelse (kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>): 6,7 kg/m<sup>2</sup>**

**-50 %  
kg CO<sub>2</sub>**

**Mere end 50 % lavere miljøpåvirkning  
med ThermoCooler HP**

### Traditionel installation



### Installation med **ThermoCooler HP**:



### Innovativ installation med EcoCooler og ThermoCooler HP

Da EcoCooler og ThermoCooler HP er integreret i ventilationsanlægget, er der ikke behov for udendørs kondensatorer. I de fleste tilfælde betyder det, at miljøpåvirkningen halveres på grund af et lavere materialeforbrug. Installationen går hurtigere, koster mindre og påvirker ikke bygningens udvendige udseende. I mange byer er der mangel på kvadratmeter for både

jord og bygninger, og det giver høje priser. Med kølemaskinen EcoCooler eller den reversible varmepumpe ThermoCooler HP frigøres plads på taget, som kan udnyttes til at skabe en hyggelig tagterrasse med uendelige muligheder. Ejendommen bliver mere attraktiv, der frigøres plads, værdien stiger, og lejeindtægten øges.

### Det økonomiske perspektiv

Når alle dele til den reversible varmepumpe er indbygget i ventilationsanlægget, får du en totalløsning til komfortvarme og køling i ét anlæg.

Komplicerede rørføringer, eftervarmeplader, shuntgrupper og køleinstallationer kan undgås.

### Eksempel: ThermoCooler HP sænker installationsomkostningerne

**-33 %  
DKK**

#### Traditionel installation

Køleinstallation	330.000 DKK
Varmeinstallation, ventilation	90.000 DKK
Anlæg	300.000 DKK
<u>Samlede omkostninger:</u>	<u>720.000 DKK</u>

#### Installation med **ThermoCooler HP**

Komplet anlæg med integreret køling og varme fra samme leverandør

Samlede omkostninger: 480.000 DKK

Besparelse: **240.000 DKK**

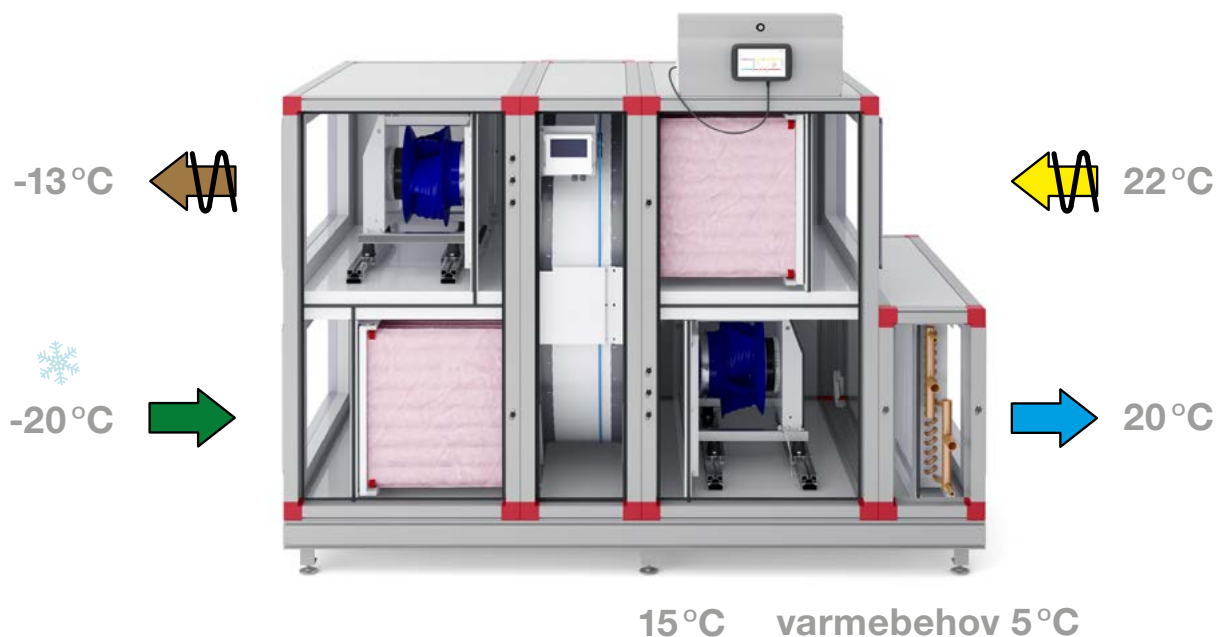
**33 % lavere** installationsomkostninger  
og **20 % lavere** driftsomkostninger  
med ThermoCooler HP

**WIN-WIN-WIN:** Bedre komfort (socialt), reduceret energianvendelse og klimapåvirkning (miljømæssigt) samt lavere installations- og driftsomkostninger (økonomisk).

# Vi genvinder varmen

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 udsugningsluften, 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.



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 den kolde tilluft 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 anlægsstørrelse er der forskellige varianter af bølgehøjde på rotorerne, hvilket giver optimeret varmegenvinding og optimerede livscyklusomkostninger
- Fås med hygroskopisk overflade, som giver øget kølegenvinding



## Modstrømsvarmeveksler

- Højeffektiv varmegenvinding, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %
- Patenteret afrimningsteknologi – ODS
- Ingen risiko for lugtoverførsel
- **nyhed!** Vælg konceptet **Easy Access** for luftmængder op til cirka 10 000 m<sup>3</sup>/h, så veksleren kan komme ind gennem en døråbning med standardmål!



## 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



## Væskekoblet

- For at optimere genvindingen er der flere forskellige udførelser
- Ingen risiko for lugtoverførsel
- **nyhed!** Genvindingsbatteri med færdigkoblet shunt. Shuntgruppen er justeret og prøvekørt fra fabrikken

### Virkningsgrad

I branchen vises varmegenvindingens ydelse på forskellige måder. Man taler for eksempel om tør og våd temperaturvirkningsgrad. **Ifølge standarden EN 308 skal tør virkningsgrad angives.** Dette er for ikke at give en misvisende høj ydelse ved fejlagtigt at benytte luftfugtigheden.

# Præstationer helt i **toppen**

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

testkøres sammen for at sikre, at de fungerer korrekt. Det giver lave vibrationsniveauer og en lang levetid. Ventilatorerne er konstrueret og monteret, så der er nem serviceadgang.

## Ventilatorer med højeffektive PM-motorer

Ventilatorerne styres via EC-styring eller frekvensomformere for at sikre den bedste regulering.

- Til Envistar Flex kan enkelte, dobbelte eller tredobbelte ventilatorer leveres for at sikre optimal ydeevne
- Ventilatorhjul i aluminium, komposit eller epoxylakeret stål
- Ventilatorhjul med roterende diffuser og airfoilskovle, hvilket giver ventilatoren en højere virkningsgrad
- Motor med permanente magneter, virkningsgrad svarende til IE4 eller højere
- Til hver anlægsstørrelse findes der flere forskellige ventilatorer og motorer med henblik på optimering i forhold til den lavest mulige SFPv-værdi.



Envistar Flex i størrelse 1080 med tredobbelte ventilatorer.

# Kabinet, der skaber **fordele**

På grund af vores høje udviklingstempo bliver vi hele tiden bedre til energioptimeret luftbehandling.

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

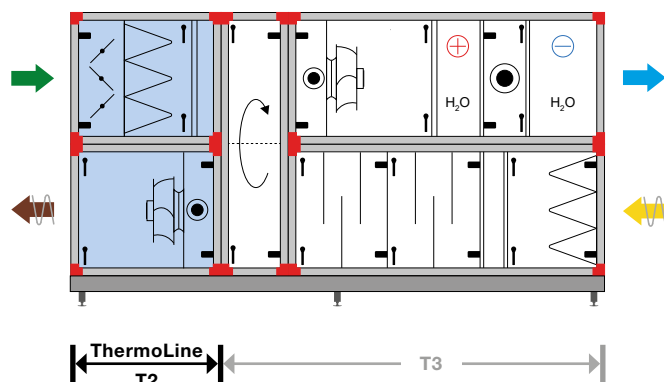
## ThermoLine

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 teknikrum 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**

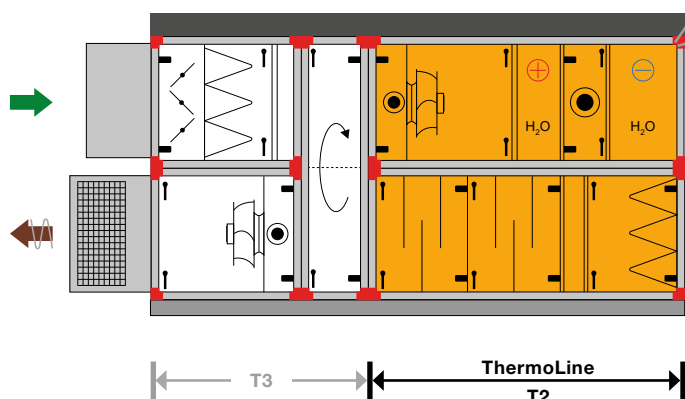
### Anlæg indendørs



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 omkostningseffektive løsning.

Det sorte komposit-indlæg i profilen bryder kuldebroen og er kendetegnende for kabinettet **ThermoLine – T2**.

### Anlæg udendørs



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

Tilbagebetalingstiden for ThermoLine afhænger af anlæggets driftsbetingelser og energipriserne.

\* Opmålt af Eurovent i modelboks iht. EN1886.

# Hygiejnekvalitet **forenkler** rengøring og vedligeholdelse



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

- udvidede muligheder for inspektion af alle anlægsdele
- lettere rengøring af anlæg, ventilatorer, varmeveksler og batterier
- drypbakker under køleflader, som har fald mod afløb
- høje krav til materialevalg for pakninger, lister og fastgørelser
- udvidede krav til teknik- og driftsinformation

Hygiejnekvalitet for ventilationsanlæg 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

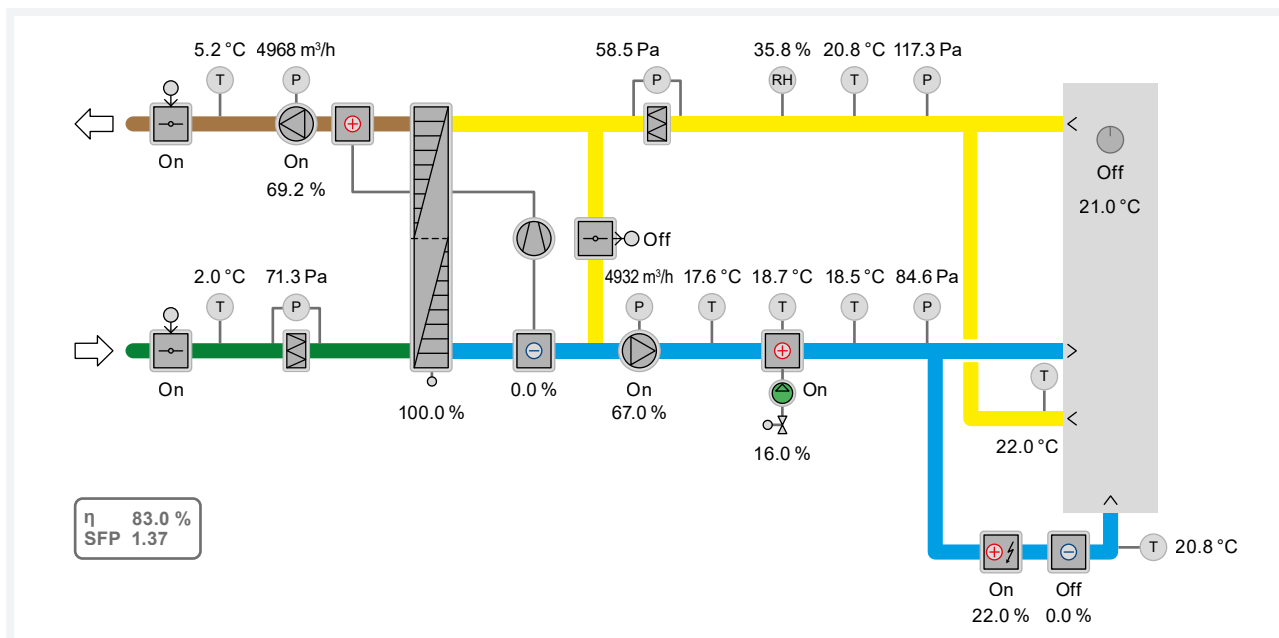


Standardmaterialet til låger og paneler er aluzink, i korrosionsklasse C4, på både inder- og yderside. Magnelis fås som ekstraudstyr til indvendig beklædning.

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 anlægget leveres i en bestemt farve. I så fald er der mulighed for en lakeret yderside.

# Automatik med uendelige 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 den lavest mulige energianvendelse og det bedste indeklima. Funktionerne kan tilpasses efter behov, og nogle eksempler på

tilpasninger er zonestyling, forskellige brandfunktioner og dugpunktsregulering. Anlæggene leveres med projektilpassede eldiagrammer samt håndterminal, hvor du kan optimere luftmængden og temperaturerne. Som tilvalg fås håndterminalen med touchskærm.

## BMS

Building Management System

Modbus

BACnet



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 et tilvalg 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

## Køling og varme

- **nyhed!** Måler også køledrift i kWh
- Tilført energi og effekt for varme
- Alarm for utæt varmeventil

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

Styr dine 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.

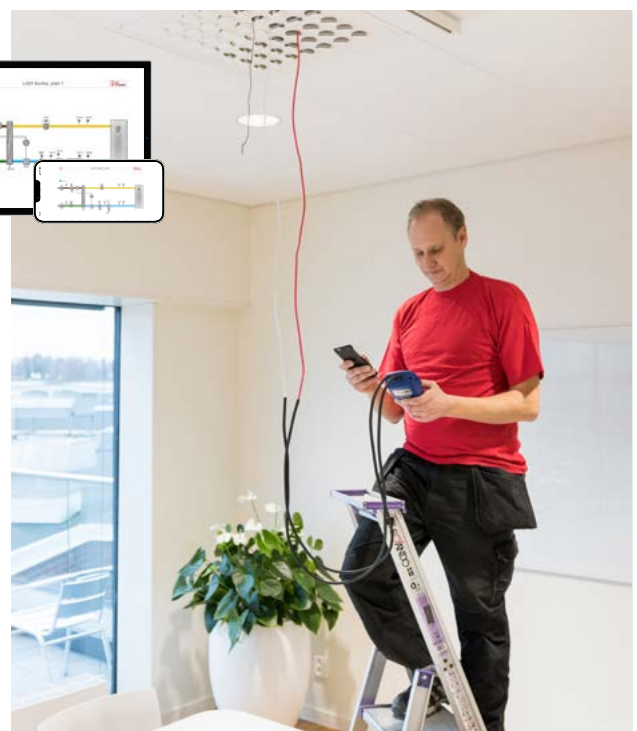
- Styr let dit anlæg via smartphone eller tablet
- Idriftsæt anlægget, og juster værdierne
- Reager hurtigt på eventuelle alarmer
- Se hændelseslog og historik
- Tydelig grænseflade og overskueligt flowdiagram



Læs mere om og download AHU-Controls:



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

IV Produkt  
**Cloud**



## Skytjeneste – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud er en skytjeneste 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. Derudover findes der også administrationstjenesten Digital Wallet, som hjælper dig med at administrere dine forskellige abonnemeter.



- Helt gratis abonnement
- Se status og flowdiagram, og kvitter for alarmer
- Mulighed for fjernsupport hos IV Produkt
- Service+ er inkluderet den første måned



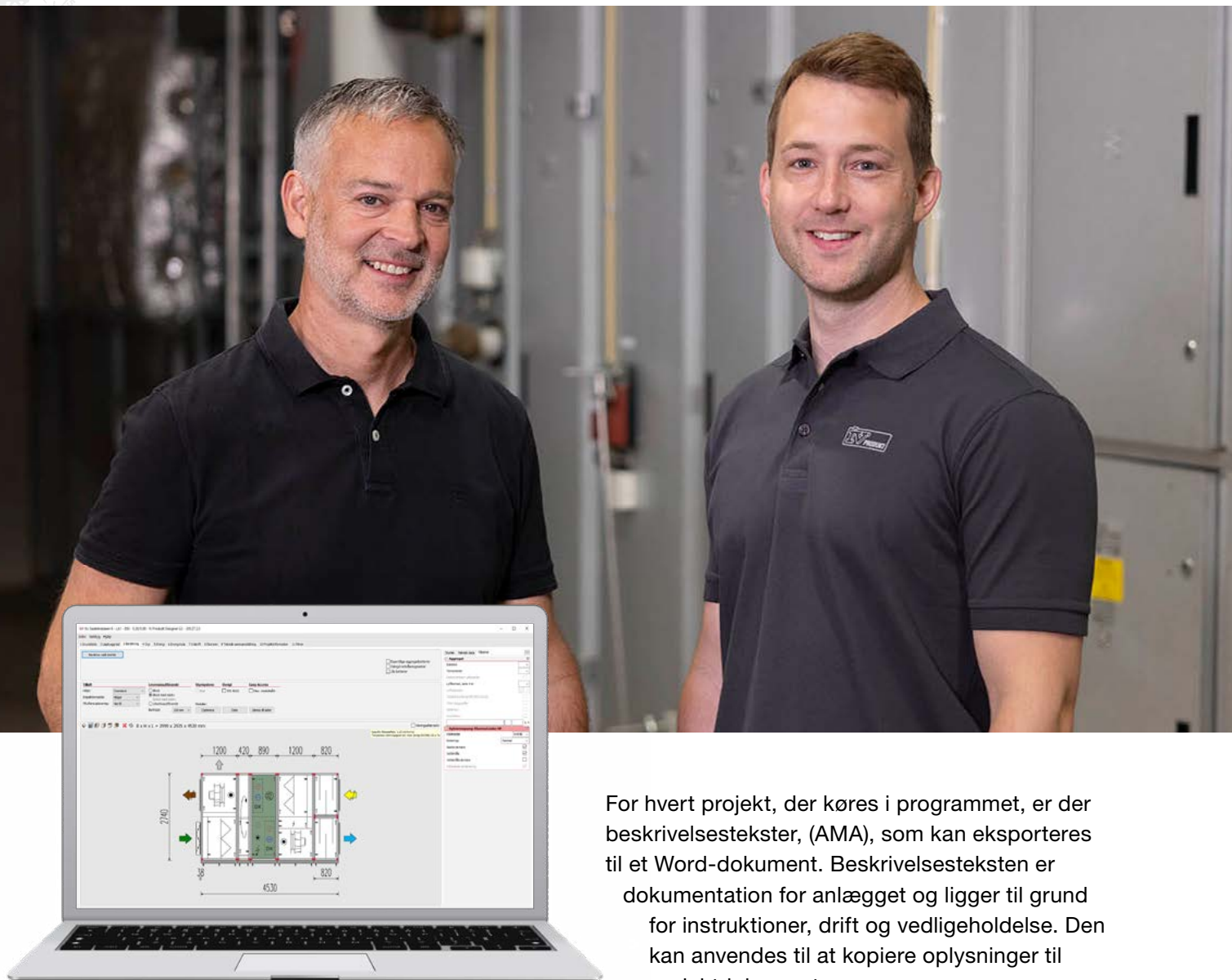
- Fuld adgang til at ændre automatikfunktioner og justere værdierne
- Alarmskeder, historik, opgraderinger og automatisk sikkerhedskopiering af parametre
- Nyttig ved justering og idriftsættelse
- Adgang til fjernsupport og rådgivning om driftsoptimering fra IV Produkt



## Sænk dine omkostninger med Digital Wallet

Til dig, der har flere anlæg og gerne selv vil administrere din konto. Skift mellem Free og Service+, efterhånden som anlæggenes behov ændrer sig.

# En enklere hverdag



For hvert projekt, der køres i programmet, er der beskrivelsestekster, (AMA), som kan eksporteres til et Word-dokument. Beskrivelsesteksten er dokumentation for anlægget og ligger til grund for instruktioner, drift og vedligeholdelse. Den kan anvendes til at kopiere oplysninger til projektdokumenter.

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

Vi har udviklet et beregningsværktøj, 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 fritstående LCC-beregning og en investeringsberegning for et eksisterende og et 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.



Læs mere om  
IV Produkt Designer



Scan QR-koden for at gå til  
[www.ivprodukt.dk/](http://www.ivprodukt.dk/)  
iv-produkt-designer

# Den mest profitable grønne investering

Det er nemt at træffe beslutninger om investeringer med beregninger fra IV Produkt Designer. Beregningen indeholder en angivelse af:

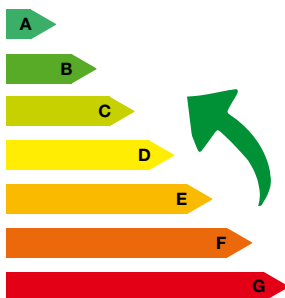
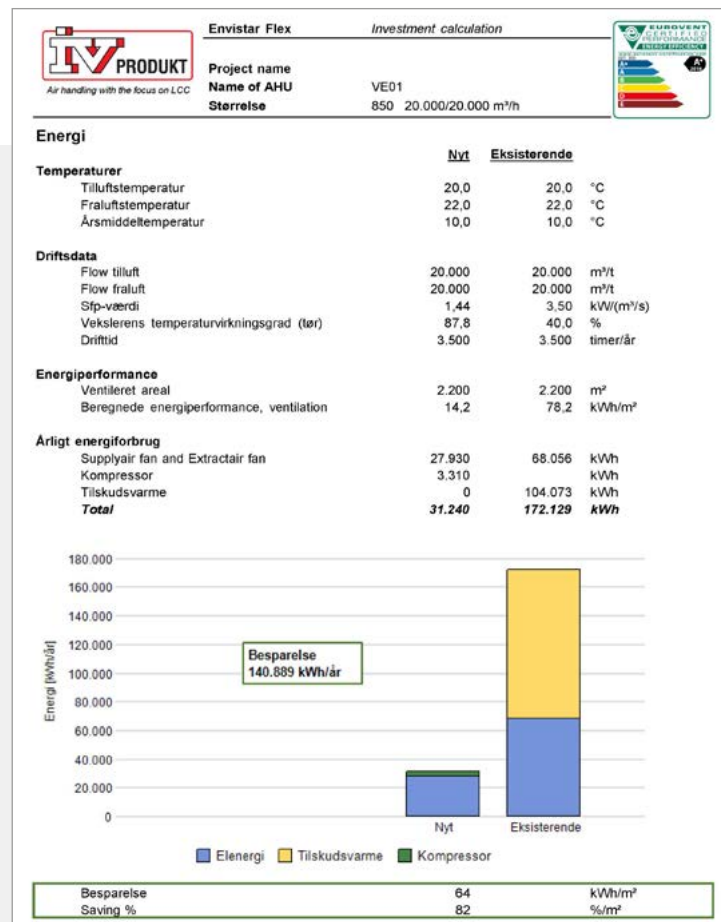
- energibesparelse
- økonomi og tilbagebetalingstid
- beregning af øget ejendomsværdi

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 projekt, hvor ældre ventilationsanlæg er blevet udskiftet.

## Energi

- Besparelse: **141.000 kWh/år**
- Svarer til **64 kWh/m<sup>2</sup>/år**
- Det er en besparelse på ca. 80 %
- Kan bruges i bæredygtighedsrapporten

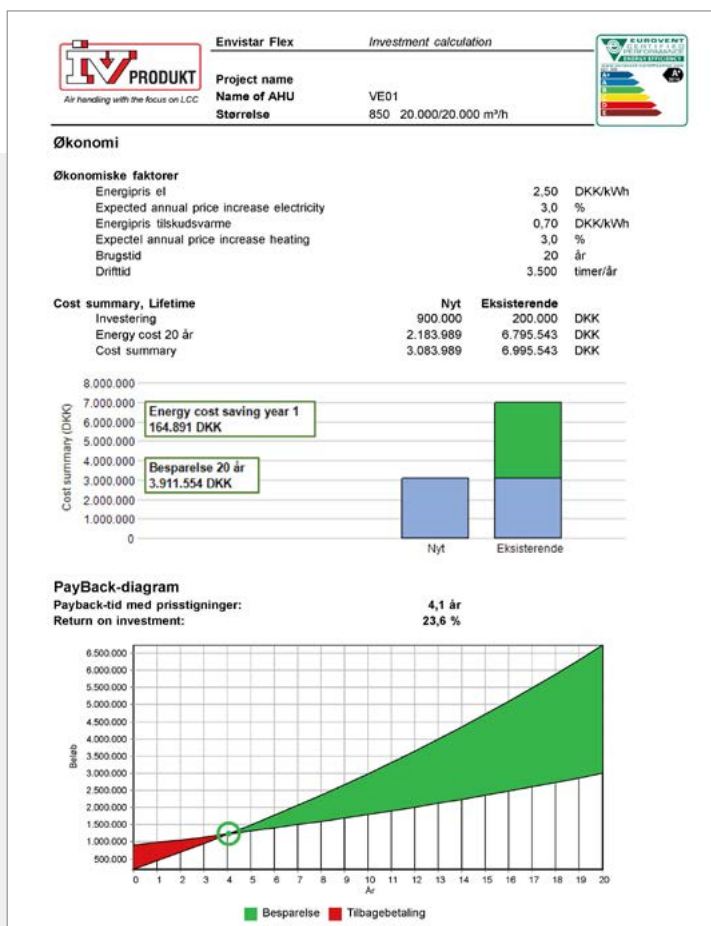


## Forbedring af ejendommens energiklasse

Ud over markant lavere energiomkostninger og en højere ejendomsværdi kan udskiftningen af anlægget forbedre bygningens energiklasse – i nogle tilfælde med flere trin. Det kan indebære gunstigere lånevilkår og give ejendomsjere mulighed for at opfylde de nye EU-krav.

## 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.



Envistar Flex *Investment calculation*



**Project name**  
VE01

**Name of AHU**  
VE01

**Størrelse**  
850 20.000/20.000 m³/h

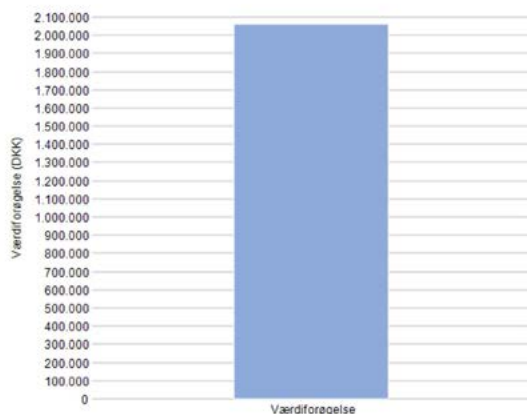
### Ændret ejendomsværdi

Beregningen viser, hvordan ejendomsværdien øges ved installation af mere energieffektive ventilationsaggregater.

Energi besparelser   Øget driftsnet   Øget cashflow	164.891	DKK/år
Nødvendigt afkast	8,0	%
<b>Estimeret værdiforøgelse</b>	<b>2.061.138</b>	<b>DKK</b>

Energi besparelser / Nødvendigt afkast = Estimeret værdiforøgelse

$$164.891 / 0,08 = 2.061.138 \text{ DKK}$$



Øvrige forhold der giver stigning i ejendomsværdien er ikke medregnet.

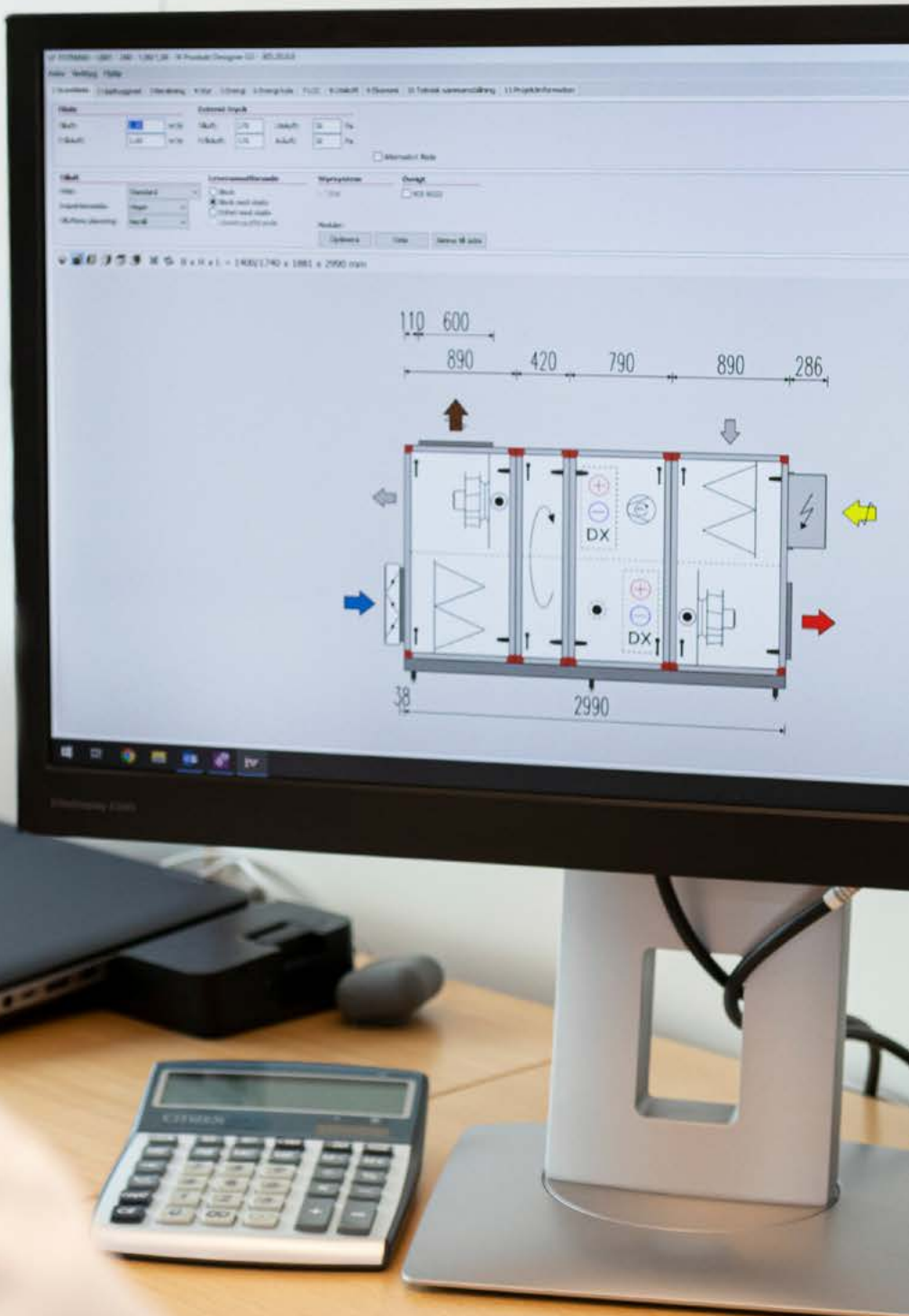
## Ejendomsværdi

### Ejendomsværdien stiger

Energi besparelsen 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		øget
<b>165.000 DKK</b>		ejendomsværdi
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>		
afkastkrav	<b>=</b>	<b>2.060.000 DKK</b>
<b>8 %</b>		



Læs mere om  
IV Produkt Designer



Scan QR-koden for at gå til  
[www.ivprodukt.dk/](http://www.ivprodukt.dk/)  
[iv-produkt-designer](http://iv-produkt-designer)

# Tekniske data

Tekniske data med mål, vægt samt ydeevne- og effektoplysninger for forskellige udførelser af Envistar Flex og Envistar Top opdateres løbende. Brug produktvalgsprogrammet IV Produkt Designer eller tal med din sælger for projektspecifikke data.

Vejledende information finder du på vores hjemmeside.

Du er altid velkommen til at kontakte os, hvis du har spørgsmål – vi hjælper dig gerne.

Envistar Flex		Materialisation detaljer	
Produkt	Produkt kode	Antal	
Position: H-Højde, V-Venstre			
<b>1 Ventilatorsektion</b>			
Kabinemodul AA-50	ENF-600-AA-089-00-0	1	
Udførelse 11	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme indøb. 1600x800 mm	ENFT-01-600-AA-089-01-0	1	
Sjæld monteret indvendigt	ENFT-16-800-00	1	
Filtrer bluft	ELEF-600-PM10-00-00-02	1	
Poserfilter F7xPM10-50%	3x592x592 L=520-10P, 3x592x287 L=520-10P, 1x287x592 L=520-4P	1	
Ventilator bluft	ELFF-0502-ECA3-0350-2-F-W	1	
EC-motor m. integreret omdrejningsstøtstilling 2 x 3,50 kW Zehn	ENFF-600-0502-P	1	
Ventilatorophæng	ELFF-F-06-0-MX	1	
Fan Placement	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme udøb. 1600x800 mm	EMMT-30-01-0	1	
Overtrykspare	EMMT-30-01-0	1	
<b>2 Rotorveklær</b>			
Kabinemodul AA-50	EXR-600-AA-D1-NH-00	1	
Udførelse NH	EXRR-600-R02-25-NH-D1-00	1	
Rotorluft	EXRD-600-D1-NHX-00-00	1	
Rotorluft	EXRD-600-D1-NHX-00-00	1	
<b>3 Kølvarmepumpe ThermoCooler HP</b>			
Kabinemodul AA-50	TCH-600-AA-ZV-7-40-00	1	
Udførelse NH	ACTR-02-7	16	
Kølemedie	TCH-R-600-ZV-0-N-H	1	
Rensat	TCH-FV-600-1-40	2	
Tilslutningsramme	MEST-02-04	2	
Kølemediedetektor	ACTR-03-600-7-3-00	1	
<b>4 Evacuation module</b>			
Kabinemodul AA-50	EBG-600-AA-I-0-00	1	
Udførelse NH			
<b>5 Ventilatorsektion</b>			
Kabinemodul AA-50	ENF-600-AA-089-00-0	1	
Udførelse 41	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme indøb. 1600x800 mm	ENFT-01-600-AA-089-01-0	1	
Tilslutningsramme	ENFT-16-800-00	1	
Ventilator bluft	ELFF-0502-ECA3-0350-2-F-W	1	
EC-motor m. integreret omdrejningsstøtstilling 2 x 3,50 kW Zehn	ENFF-600-0502-P	1	
Ventilatorophæng	ELFF-F-06-0-MX	1	

Envistar Flex		Materialisation detaljer	
Produkt	Produkt kode	Antal	
Position: H-Højde, V-Venstre			
<b>1 Ventilatorsektion</b>			
Kabinemodul AA-50	ENF-600-AA-089-00-0	1	
Udførelse 11	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme indøb. 1600x800 mm	ENFT-01-600-AA-089-01-0	1	
Sjæld monteret indvendigt	ENFT-16-800-00	1	
Filtrer bluft	ELEF-600-PM10-00-00-02	1	
Poserfilter F7xPM10-50%	3x592x592 L=520-10P, 3x592x287 L=520-10P, 1x287x592 L=520-4P	1	
Ventilator bluft	ELFF-0502-ECA3-0350-2-F-W	1	
EC-motor m. integreret omdrejningsstøtstilling 2 x 3,50 kW Zehn	ENFF-600-0502-P	1	
Ventilatorophæng	ELFF-F-06-0-MX	1	
Fan Placement	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme udøb. 1600x800 mm	EMMT-30-01-0	1	
Overtrykspare	EMMT-30-01-0	1	
<b>2 Rotorveklær</b>			
Kabinemodul AA-50	EXR-600-AA-D1-NH-00	1	
Udførelse NH	EXRR-600-R02-25-NH-D1-00	1	
Rotorluft	EXRD-600-D1-NHX-00-00	1	
Rotorluft	EXRD-600-D1-NHX-00-00	1	
<b>3 Kølvarmepumpe ThermoCooler HP</b>			
Kabinemodul AA-50	TCH-600-AA-ZV-7-40-00	1	
Udførelse NH	ACTR-02-7	16	
Kølemedie	TCH-R-600-ZV-0-N-H	1	
Rensat	TCH-FV-600-1-40	2	
Tilslutningsramme	MEST-02-04	2	
Kølemediedetektor	ACTR-03-600-7-3-00	1	
<b>4 Evacuation module</b>			
Kabinemodul AA-50	EBG-600-AA-I-0-00	1	
Udførelse NH			
<b>5 Ventilatorsektion</b>			
Kabinemodul AA-50	ENF-600-AA-089-00-0	1	
Udførelse 41	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme indøb. 1600x800 mm	ENFT-01-600-AA-089-01-0	1	
Tilslutningsramme	ENFT-16-800-00	1	
Ventilator bluft	ELFF-0502-ECA3-0350-2-F-W	1	
EC-motor m. integreret omdrejningsstøtstilling 2 x 3,50 kW Zehn	ENFF-600-0502-P	1	
Ventilatorophæng	ELFF-F-06-0-MX	1	
Fan Placement	EMMT-02-600-1	1	
Tilslutningsramme udøb. 1600x800 mm	EMMT-30-01-0	1	
Overtrykspare	EMMT-30-01-0	1	
<b>6 Automatisk kab</b>			
Automatisk kab	FCAB-ENF-TF-G	1	
Automatisk kab	FCX-C2-Z310240-30-MX	1	
El-tilslutning bluft	ENFK-3102-00-80-00	1	
El-tilslutning bluft	ENFK-3102-00-80-00	1	
Varmevæksler	STX-R2-30-04-MX	1	
Emergency Watch	EMWAK	1	
Håndtermedal med touchskærm	HMI-TDU	1	
Håndterminal tilslutning med standardtabel ca. 2m	STA-00	1	
Regulering luftmængde TV-FV	STB-05-M12	1	
Følskylfølsomt ON/OFF føderetur	STC-01-21-M12	1	
Udsugningsfølsomt ON/OFF føderetur	STC-05-E-21-M12	1	
Tiluftfølsomt ON/OFF føderetur	STC-05-E-21-M12	1	
Evakueringsskjold	STC-01-21-M12	1	
Tilslutningsramme	STD-06-TA-3	1	
Indbygget ThermoCooler HP	STD-TCH-ZV-1	1	
Filtreovervågning bluft	STG-01-F-M12	1	
Kølemediedetektor	STG-24-7-3-00	1	
Ventilatorstyring ved brand	STH-F10-10	1	
Stop	STH-D1C-10	1	
Brændeåbning fra central brændelarm	STH-D1C-10	1	
Modbus TCP/IP og RTU er standard			
Flædeklappen via web er inkluderet som standard TCP / IP			
IV Produkt Cloud	STI-07-0	1	
Konfigureret til selvregistrering			

Envistar Flex		Tekniske data	
Projekt	Aggregatbetegnelse	Størrelse	
LA 01	600	14.040/14.040 m <sup>2</sup>	
Position: H-Højde, V-Venstre			
Dette aggregat specifikke ventilatoreffekt (SFP) er beregnet med rent bluft. Ved genvejning med rotor er rotorluftmængde og eventuelt ekstra drøvning medregnet.			
<b>SPECIFIK VENTILATOREFFEKT</b>			1,43 kW/(m <sup>3</sup> /s)
Uddata Total for aggregat			
EcoDesign 2019-Codebook			
<b>MÅL OG VÆGT</b>			
Bredde	2.590 mm		
Højde	2.465 mm		
Længde	3.880 mm		
Vægt	2.177 kg		
<b>Dimensionerede ude-temperatur, vinter</b>			
	-20,0 °C		
<b>CASING MODEL EN1886</b>			
AA-50			
<b>GRUNDDATA</b>			
Inddata	Flow	14.040 m <sup>3</sup> /h	Udsugning
	Rentluftningsluftmængde inkl. lækage	14.040 m <sup>3</sup> /h	902 m <sup>3</sup> /h
	Ekstern trykløb	200 Pa	200 Pa
	Fordeling af eksternt trykløb		
	Udsukt/tilført Frukt/Årstat	(30/170)	(170/30) Pa
Uddata	Transmissionslængde	1,78 m/s	
	Sjæld	5 Pa	
	Filtrer F7xPM10-50% / M5xPM10-60%	107 Pa	89 Pa
	Butyrtak	(57)	(39) Pa
	Rotorveklær	152 Pa	158 Pa
	Kølvarmepumpe	49 Pa	54 Pa
	Evacuation module	19 Pa	21 Pa
	Indbygget bluft	335 Pa	325 Pa
	Sum internt		

Envistar Flex		Tekniske data	
Projekt	Aggregatbetegnelse	Størrelse	
LA 01	600	14.040/14.040 m <sup>2</sup>	
Position: H-Højde, V-Venstre			
<b>VENTILATORER</b>			
Indata	Total trykløbskap	855 Pa	526 Pa
	Ventilatoromdrejningskap	1.481 Pa	1.487 m <sup>3</sup>
	Total trykløbskap	69,8 Pa	69,3 %
	Ventilatorbluft	3,00 Pa	3,16 kW
	Ventilatorbluft den rent	2,71 Pa	2,85 kW
	Motorbluft	2 x 3,50 Pa	2 x 3,50 kW
	Motorstrøm ved 400 V 3-faset	2 x 5,6 A	2 x 5,6 A
	Maks. omdrejningslængde	1.950 mm	
	Revolutionshastighed	58 %	
	Temperaturforhold	0,64	0,67 °C
	SFPnet	6,28	3,96 W/(m <sup>3</sup> /s)
	Ventilator type	EC500ZBLU-G1	EC500ZBLU-G1
	Kilokalor for luftmængdemåling	643	6,43
	Vægt ventilator	45	45 kg
	Max lufttemperatur ved brand 60min	+70°C	+70°C
	Se ventilatorerne for omdrejningslængde		
<b>LYDDATA (lydoffert i lobehold til EN15155)</b>			
	Frekvensbånd	63 125 250 500 1k 2k 4k 8k	Tota
	Indblæsning		l
	Til omgivelser	67 74 66 49 43 41 38 29	dB 59 dB(A)
	Udsugning	63 71 64 59 47 42 32 22	dB 60 dB(A)
	Indblæsning	72 83 77 78 75 72 69 64	dB 80 dB(A)
	Udsugning	71 76 58 50 48 45 35	dB 61 dB(A)
	Til omgivelser	68 74 67 60 55 51 44 38	dB 61 dB(A)
	Adfærd	75 84 78 79 76 73 70 65	dB 81 dB(A)
	Total	72 78 60 53 49 47 46 36	dB 63 dB(A)
	Til omgivelser		
<b>KØLVARMEPUMPE THERMOCOOLER HP</b>			
Uddata	Elektrisk effekt	2V	
	Trykregulering		
	Kompressor antal	2	sik
	Kølemedie R2000 kreds 1	9,7	kg
		4,52	CO <sub>2</sub> (ton)
	Kølemedie R2000 kreds 2	2,72	CO <sub>2</sub> (ton)
	Minimumsluftmængde	4,824	m <sup>3</sup> /h
	Evakueringsluftmængde	2,140	kg
	Maks. driftstrøm (400 V 3-faset)	43,5	A
	Maks. driftstrøm (400 V 3-faset)	30,14	kW
	Eltilslutning 3 x 400V-N, 50 Hz		
<b>ROTORVEKLER</b>			
Rotortype	R50-25-N		
Rotorblander	01		

Envistar Flex		Tekniske data	
Projekt	Aggregatbetegnelse	Størrelse	
LA 01	600	14.040/14.040 m <sup>2</sup>	
Position: H-Højde, V-Venstre			
<b>SOMMERTILSTAND</b>			
Indata	Lufttemperatur	26,0 °C	
	Relativ fugt i udeluft	50 %	
	Lufttemperatur	16,0 °C	
	Fruktlufttemperatur	22,0 °C	
	Fugtindgang i rum	0 g/kg	
Uddata	Tilufttemp efter køleblæde	15,3 °C	
	Tilufttemp efter ventilator	16,0 °C	
	Køleblæde	53,8 kW	
	Udværgningskoeff. kompressor 60%	7,9	
	Tilgængelig køleblæde for lokalitet interne last	28,1 kW	
	Energeffektivitet (EER)	6,8	
	Tilført effekt	3,6 kWh	
	Kølemedievand	3,6 l/h	
<b>VINTERILSTAND</b>			
Indata	Lufttemperatur	-20,0 °C	
	Relativ fugt i udeluft	80 %	
	Driketlufttemperatur	20,0 °C	
	Fruktlufttemperatur	22,0 °C	
	Relativ fugt i bluft	39 %	
Uddata	Tilufttemperatur efter rotor	2,6 °C	
	Tilufttemperatur efter stikudsvarmeblæde	2,9 °C	
	Tilufttemperatur efter kondensatorer	19,3 °C	
	Tilufttemp efter ventilator	20,0 °C	
	Lufttemperatur	-14,8 °C	
	Total varmekølede kompressor + rotor	185,4 kW	
	Koefficient kompressor (COP) ved DUT	6,3	
	Koefficient kompressor (COP) ved KTC	12,1	

Eksempel på tekniske data hentet fra IV Produkt Designer

Envistar Flex		Målskitse	
Projekt	Aggregatbetegnelse	Størrelse	
LA 01	600	14.040/14.040 m <sup>2</sup>	
Position: H-Højde, V-Venstre			
<b>Total for aggregat</b>			
Bredde	2590 mm	1) 444 kg	5) 422 kg
Højde	2465 mm	2) 369 kg	
Længde	3880 mm	3) 652 kg	
Vægt	2177 kg	4) 225 kg	

OBS: vær opmærksom på nødvendig plads til åbning af inspektionsdøre og retrækning. Rørdiagnose fra værmålede er maks. 100 mm. Inspektionsdøre med størst udsving 840 mm i mod 1:3,5. Håndtag inspektionsdøre udsving 60 mm, PG-rammer udsving 40 mm.

Vores reference: Per-Eric  
04-05-2026 15:14:25

IV Produkt Designer G3 Version 305.28.5.18 30-04-2026  
Beregnet i version 305.28.3.14

# Viden driver hele branchen fremad

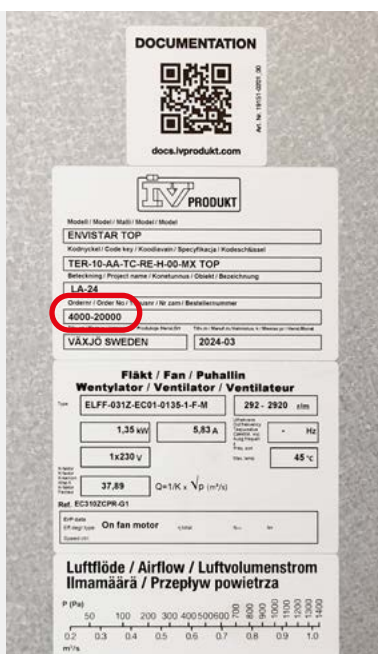


Hos IV Produkt vil vi gerne vise kommende generationer, at ventilation er en branche med fremtid i. Gennem uddannelse, produktudvikling og et lærerigt websted vil vi være en vidensvirksomhed og drive branchen fremad.

Viden og innovation har gjort os til markedsledere. Derfor fortsætter vi med at bruge mange ressourcer på at udvikle morgendagens teknologi inden for ventilation.

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

Hvert år modtager vi over 1.000 besøgende på IV Produkt, og det er en vigtig del af vores arbejde, hvor vi både opbygger relationer og deler viden.



## Dokumentation – hvor som helst og når som helst

Til hvert anlæg, der leveres fra os, udarbejdes dokumentation, der er unik for den pågældende ordre. Det gælder for drifts- og vedligeholdelsesvejledninger, byggevederklæring, tekniske data, konfiguration og eldiagram.

Hvis du angiver et ordrenummer på [www.ivprodukt.dk/dokumentation](http://www.ivprodukt.dk/dokumentation), kan dokumentationen til anlægget downloades digitalt. Denne tjeneste er tilgængelig for alle anlæg, der er leveret fra og med 1. januar 2014.

Du finder dit ordrenummer på anlæggets typeskilt eller nederst i højre hjørne af eldiagrammet.

Download dokumentation:





# Service og support – vi hjælper dig!

Det skal være trygt og nemt at vælge IV Produkt som leverandør. De dygtige medarbejdere i vores automatiksupport og serviceafdeling besvarer telefon og e-mail mandag til fredag fra kl. 08.00 til 16.00 – så du er sikret den bedst mulige service og support.

Vi mener, at den personlige kontakt er vigtig, og at vores kunder nemt skal kunne få fat på os. Et opkald er alt, hvad det kræver for at få svar på de fleste spørgsmål direkte fra vores erfarne medarbejdere.

Ved hjælp af ventilationsanlæggets ordrenummer kan vi løse de fleste problemer via telefon eller e-mail. Anlæg, der er opkoblet til IV Produkt Cloud, kan vi endda fjernstyre. Hvis det ikke er nok, tager vi ud og foretager fejlfinding. Vi tager også ud i forbindelse med idriftsættelse, opbygning på stedet og garantisager.

## Kontakt os

Du finder svarene på langt de fleste spørgsmål på vores hjemmeside:

**[www.ivprodukt.dk/support](http://www.ivprodukt.dk/support)**

Her finder du samlet information om vejledninger, fejlfinding og kommunikation.

Telefon

+46 470 75 88 00

Automatiksupport

+45 22 98 24 22



## 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



Foto: Magnolia Bostad

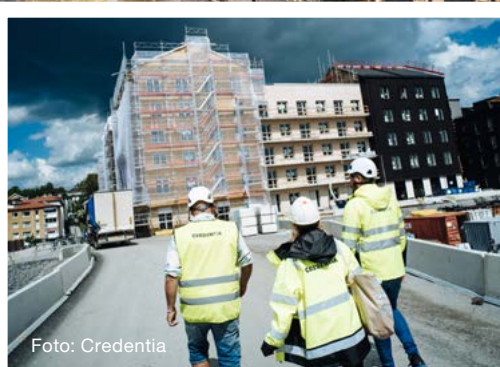


Foto: Credentia

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 en integreret EcoCooler-kølemaskine, 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 boligtyper i ejendommene.
- Envistar Flex Home Concept med EcoCooler giver behagelig køling i seniorboligerne på varme sommerdage.

# 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 ventilato-

rer, 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.



Foto: Munchmuseet/Einar Astaksen



REFERENCEPROJEKT

# Energieffektiv ventilation i hjertet af London

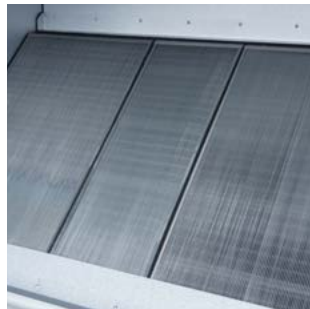
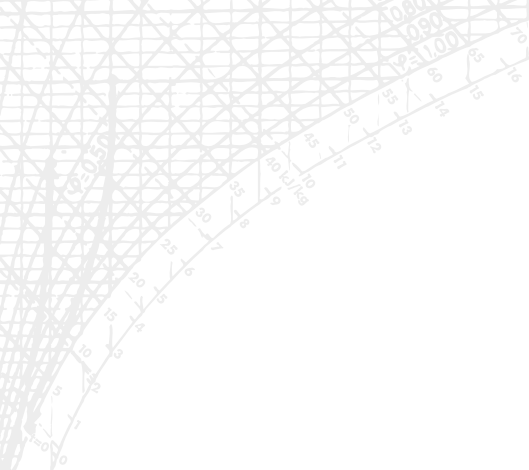
I hjertet af Canary Wharf, på 24. og 25. etage i 40 Bank Street, ligger hVIVO – verdens største kommercielle anlæg til infektionsstudier på mennesker og en klinisk forskningsorganisation. Her udføres avanceret forskning inden for virologi og immunologi, og her er både specialiserede laboratorier, isolationsrum og kontorer.

For at imødekomme de høje krav til energieffektivitet, nøjagtig temperaturstyring og pladsbesparelse blev der leveret tre ventilationsanlæg fra Envistar Flex-serien med den integrerede reversible varme-pumpe ThermoCooler HP samt et Flexomix-anlæg med batterigenvinding. Løsningen sikrer optimal ydeevne i et miljø, hvor præcision og driftssikkerhed er af afgørende betydning.

Clayton Green, adm. dir. for 361 Degrees Ltd, fortæller: „Vi fik god støtte lige fra starten. IV Produkt tog sig tid til at sætte sig ind i anlæggets særlige behov. De bidrog med værdifuld teknisk viden, som sikrede de rette løsninger og opfyldte projektets høje krav til ydeevne samt gældende forskrifter. Gennem hele forløbet gjorde deres lydhørhed og samarbejdsvilje en stor forskel og bidrog til en problemfri installation. Anlæggene har vist sig at være af enestående kvalitet – med energieffektivitet, præcis klimastyring og et kompakt design, der sparer plads. Vi er meget tilfredse med resultatet og ser frem til at fortsætte samarbejdet i fremtidige projekter.“

## Resultat

- Lavt energiforbrug
- Sparer værdifuld gulvplads
- Høj driftssikkerhed og nøjagtighed



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)

**Hovednummer** +46 470 75 88 00

**Automatiksupport** +45 22 98 24 22



**Hovedkontor IV Produkt AB**

Box 3103, Sjöuddevägen 7

350 43 VÄXJÖ, SVERIGE

[info@ivprodukt.se](mailto:info@ivprodukt.se) • [www.ivprodukt.se](http://www.ivprodukt.se)