

En serie energieffektive ventilationsanlæg til etageejendomme med FTX-system



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.

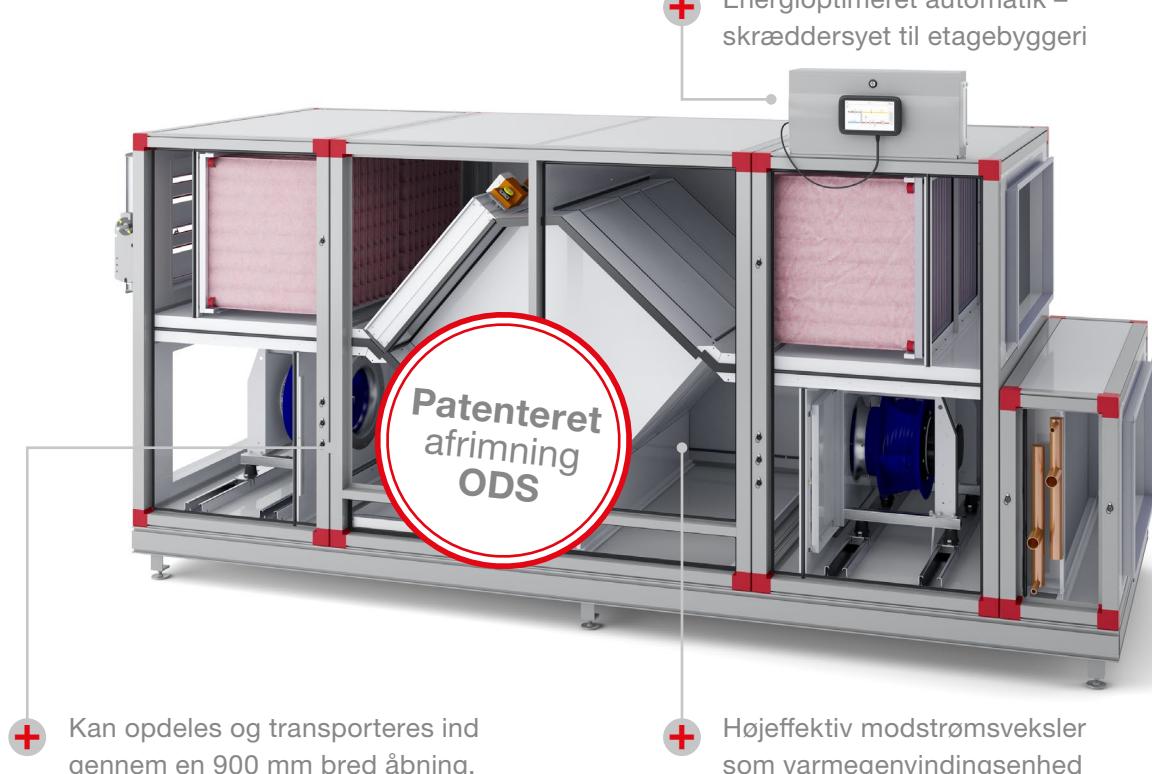
Europa står over for en stor udfordring. Mange bygninger skal renoveres, og behovet for nybyggeri er stort. Europa-Kommissionens mål er mindst at fordoble den årlige energirenoverings-hastighed for bygninger inden 2030 og at fremme gennemgribende renoveringer.

Dette kan resultere i 35 millioner renoverede bygningsenheder i 2030. Vi vil være med til at gøre europæiske boliger energieffektive med innovative løsninger til ventilation. Derfor har vi udviklet et skræddersyet Home Concept til etageejendomme, og det er beregnet til både renovering og nybyggeri.

Envistar® home concept

En serie centralt placerede højeffektive ventilationsanlæg

- Ekstremt lav energianvendelse
- Kan klare 6–240 lejligheder/anlæg
- Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Nemt for ejeren af ejendommen
- Nemt for installatøren
- Nemt for lejeren



Temperaturvirkningsgraden skal beregnes med tør luft. Eksempelvis kan en tør temperaturvirkningsgrad på 85 % svare til en fugtig temperaturvirkningsgrad på ca. 90 %. Du kan læse mere om dette længere inde i brochuren.

Boligventilation i dag

F-system, udsugningsventilator uden varmegenvinding

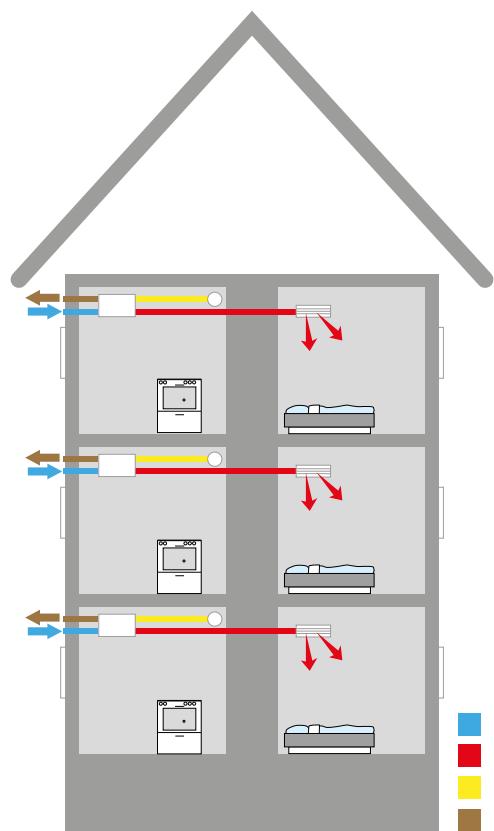
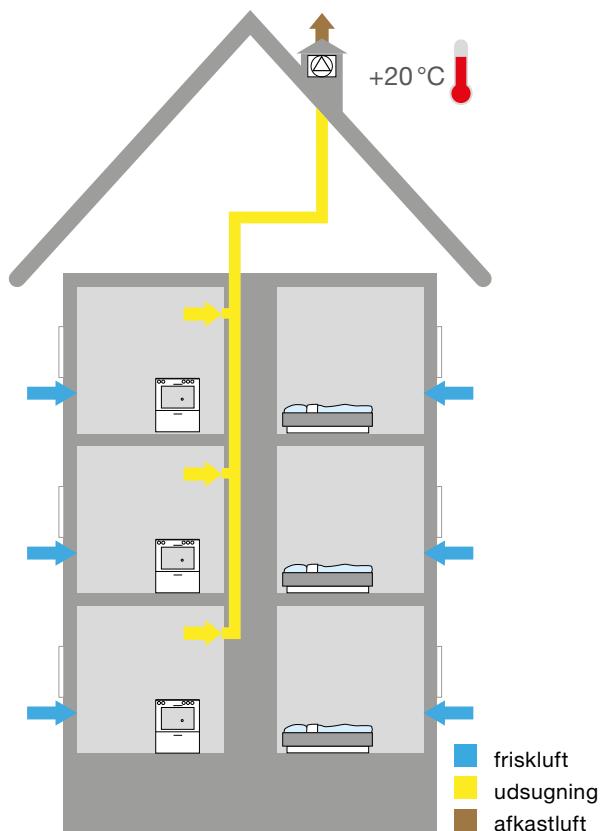
Friskluftindtag via spalteventiler i vinduesrammerne. Udsugning føres ud gennem ventilører i badeværelse og køkken. Varmen i dette system genanvendes ikke, men forsvinder lige ud via en udsugningsventilator.

Fordele

- Enkelt kanalsystem

Ulemper

- Ingen genvinding, hvilket medfører, at meget energi går til spilde
- Besværlig adgang ved skift af filter og rengøring af spalteventiler
- Koldt og med trækgener
- Opfylder ikke det danske bygningsreglements krav til renovering og nybyggeri.



Decentrale anlæg, FTX med varmegenvinding

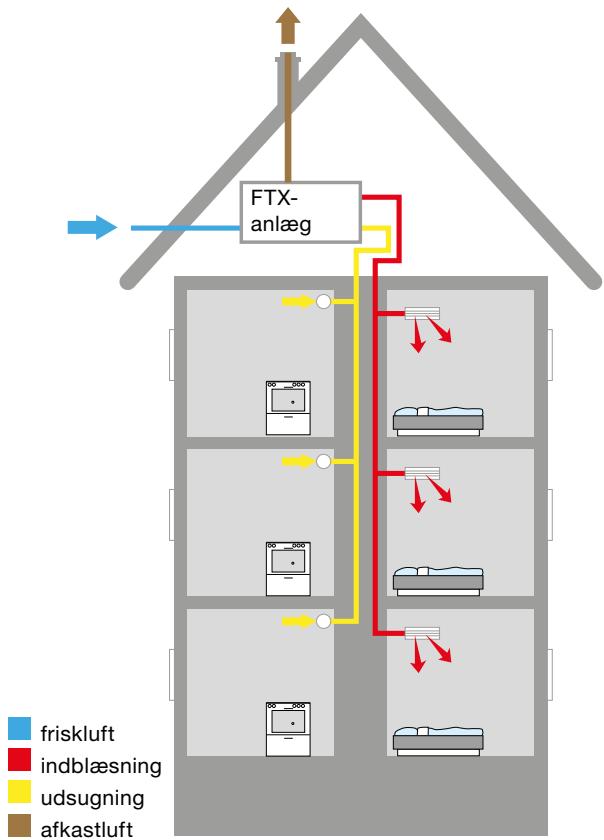
Fordele

- Varmegenvinding

Ulemper

- Mange anlæg medfører store vedligeholdelsesomkostninger. Eksempelvis 30 lejligheder = 30 anlæg, hvilket medfører 60 ventilatorer og 60 filter
- Besværlig adgang ved skift af filter
- Risiko for generende lyd
- Dyrere installation end et centralet anlæg

Boligventilation i dag



Ældre, centralt placeret FTX-anlæg med batterivarmeveksler, krydsveksler eller heatpipe

Fordele

- Let adgang ved skift af filter og service. Eksempelvis 30 lejligheder = 1 anlæg, hvilket medfører 2 ventilatorer og 2 filtre
- Central styring og overvågning
- Adskilte luftveje uden risiko for lugtoverførsel mellem udsugning- og indblæsning

Ulempes

- Ventilatorer med lav virkningsgrad, oftest remtrukne, og med høje vedligeholdelsesomkostninger
- Lav varmegenvindingsgrad, 40–55 %

FTX
F=udsugning
T=indblæsning
X=varmegenvinding



batterivarmeveksler

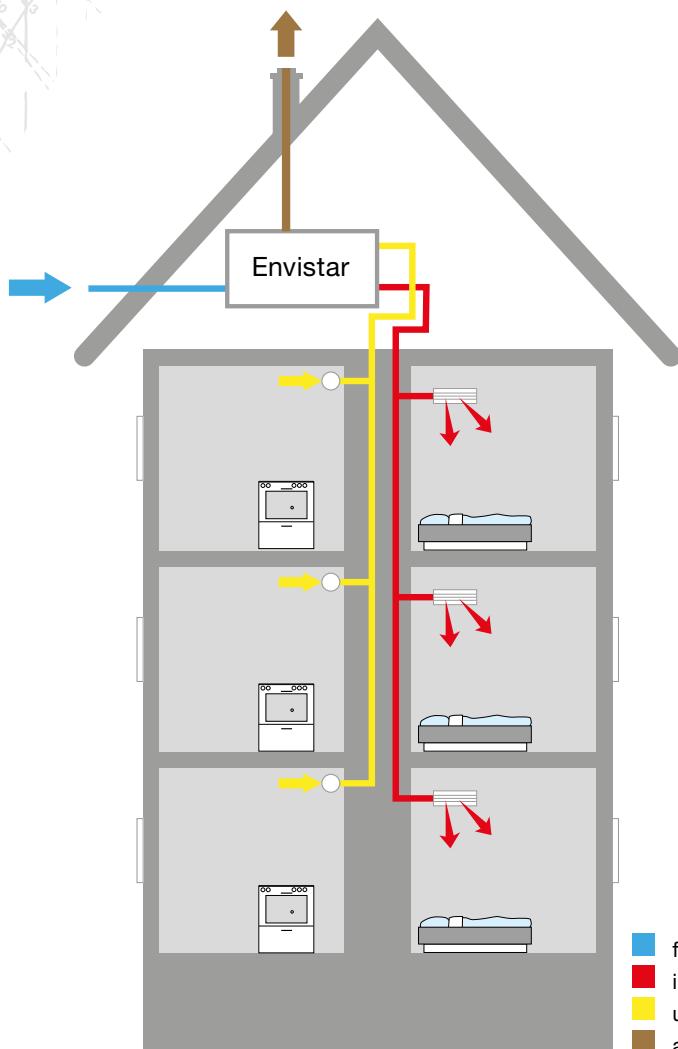


krydsveksler



heatpipe

Må vi præsentere vores...



Envistar® home concept

Envistar Home Concept er en serie centralt placerede, højeffektive FTX-anlæg, som er skræddersyet til etagebyggeri.

Med specialtilpasset automatik og et stort udvalg af ventilatorer, motorer og varmegenvindingsenheder er der gode forudsætninger for at opnå en energioptimeret ventilation.

FTX

F=udsugning
T=indblæsning
X=varmegenvinding

- friskluft
- indblæsning
- udsugning
- afkastluft

Enkelt ejerskab

Genkender du dig selv fra nogle af situationerne på de forrige sider? Eller er du måske i gang med nybyggeri? Så anbefaler vi anlæggene fra Envistar Home Concept, som er skræddersyet til etageejendomme.

Eftersom det er centralt placeret, bliver service og vedligeholdelse nemmere. Din omkostning reduceres, og du behøver ikke at forstyrre lejerne for at servicere anlægget.

Højeffektivt

Vores højeffektive varmegenvindingsenheder kan nå en tør temperaturvirkningsgrad på 85 %. Ventilatorerne, som driver anlægget, har en meget lav SFPv-værdi. Om du bygger efter nuværende BR eller et kommende, så har vi et ventilationsanlæg til opgaven.

...energieffektive FTX-løsning

Fordele

- Centralt placeret
- Specialtilpasset automatik til etageejendomme
- Højeffektiv modstrømsveksler, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %
- Komponenter med lavt trykfald
- Eleffektive ventilatorer, lav SFPv-værdi
Vi anbefaler en SFPv-værdi på mindre end 1,5 kW/m³/s ved et kanaltryk på 200-250 Pa
- Kan klare 6–240 lejligheder/anlæg
- Nemt for ejeren af ejendommen
- Nemt for installatøren
- Nemt for lejeren

Centralt placerede FTX-anlæg skaber det bedste indeklima og giver den laveste energianvendelse.



Envistar® Top



Flere og flere vælger anlæg med modstrømsveksler fra vores Home Concept. Nu fås denne type veksler også til vores toptilsluttede anlæg. De passer ikke kun til boliger, men også til andre projekter. En af de store fordele er, at luften er adskilte, og det fjerner risikoen for lugtoverførsel mellem lejlighederne.

Envistar Top-serien fås i enhedsudførelse eller delt udførelse og er tilpasset, så den kan transporteres gennem smalle døråbninger og trange passager.



- 8 størrelser, luftmængde 360–10 000 m³/h
- Genvindingsenhed – rotor eller modstrømsveksler
- Luftmængde med modstrømsveksler 468–4 140 m³/h
Luftmængde med rotor 360–7 200 m³/h
- Kan styres og overvåges med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Højeffektiv modstrømsveksler, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %

- Modstrømsveksler med unik patenteret afrimningsteknologi – ODS (Optimized Defrosting System), der medfører, at den størst mulige årstemperaturvirkningsgrad sikres
- Ingen risiko for lugtoverførsel med modstrømsveksler
- Ventilatorer med højeffektive EC-motorer
- Dybt foldede posefiltre med lave trykfald og lang levetid



Når pladsen er afgørende

Envistar Top sparer op til 75 procent af gulvpladsen sammenlignet med en traditionel installation. Det bliver dermed den mest økonomiske og energieffektive løsning til det tilgængelige gulvareal.

På billedet vises en pladsbesparende installation, hvor anlægget er placeret bag dobbeltdøre. Teknikrummet til anlægget skal blot bruge 2 m² gulvplads, og service kan udføres fra tilstødende område foran dørerne.

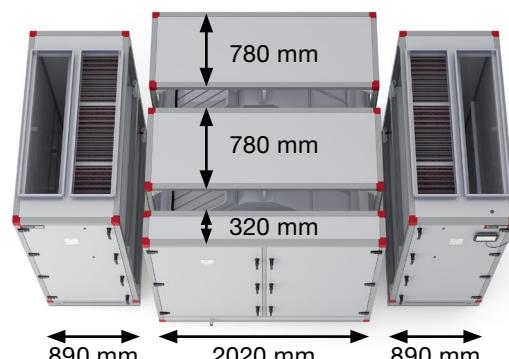


Vi vil **forenkle** hverdagen for installatøren



Vi udvikler altid vores anlæg ifølge brugernes og installatørernes ønsker, og vi ved, at det kan være kompliceret og dyrt at få anlægget ind i bygningen. Derfor er serien tilpasset til at kunne transporteres gennem en åbning på 900 mm og nogle størrelser kan passere en åbning på 800 mm.

Til Envistar Top har vi fundet den unikke løsning at dele modstrømsveksleren i bredden. Derved håber vi, at vi har gjort det lettere for dig at få anlægget ind i bygningen, selv i de trange elevatorer.





Envistar® Flex

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

Anlæg med Home Concept ventilerer i dag mere end 300 000 lejligheder, og det er en stor succes. Den primære grund er den patenterede afrimning, der er tilpasset til boliger. Ved hjælp af den opnås den bedst mulige årstemperaturvirkningsgrad.

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

- 10 størrelser med modstrømsveksler
6 størrelser med rotor
 - Luftmængde med
modstrømsveksler 468–23 400 m³/h
Luftmængde med rotor 360–9 720 m³/h
 - Kan styres og overvåges med
appen IV Produkt AHU Controls eller
via skytjenesten IV Produkt Cloud
 - Ventilatorer med PM-motor med
trinløs regulering via frekvensomformere
eller EC-styring
 - Udendørs udførelse



Patenteret **afrimning**

En af fordelene ved modstrømsveksler som genvindingsenhed er de adskilte luftveje, der fjerner risikoen for lugtoverførsel mellem lejlighederne.

Modstrømsvekslere fra IV Produkt er desuden udstyret med vores unikke, patenterede afrimningsteknik – ODS. Den sikrer den bedst mulige temperaturvirkningsgrad året rundt.



Bolig med øget komfort

Lejligheder, der bygges i dag, bliver mere og mere energieffektive. Husene bliver tættere og har ofte store glasoverflader. Dette fører til et varmere indeklima.

For at få et bedre indeklima er det muligt at vælge vores integrerede køleanlæg EcoCooler til det centralt placerede ventilationsanlæg Envistar Flex.

Køleanlægget sænker temperaturen af luften, der blæses ind i lejlighederne. En varm sommerdag kan temperaturen, der blæses ind i lejligheden, sænkes med 6-10 grader. Hvis døren lukkes til det soveværelse, hvor indblæsningen ofte sker, opnås et køligt og behageligt indeklima.



Home Concept med det integrerede køleanlæg EcoCooler

Installationsomkostningerne til EcoCooler er ca. **4000 DKK/lejlighet**

Driftsomkostninger til centralt reguleret tilgangsluft er ca. **100–150 DKK/lejlighet/år**

Størrelsen af temperatursænkningen afhænger i hver lejlighed bl.a. af solindstråling, luftmængde og interne belastninger. Det vil sige den varme, der dannes i lejligheden fra mennesker, belysning, madlavning, computere osv. Indblæsningstemperaturen reguleres centralt og kan ikke reguleres individuelt i lejligheden/rummet.



Ventilationsanlægget Envistar Flex med Home Concept og det integrerede køleanlæg EcoCooler.

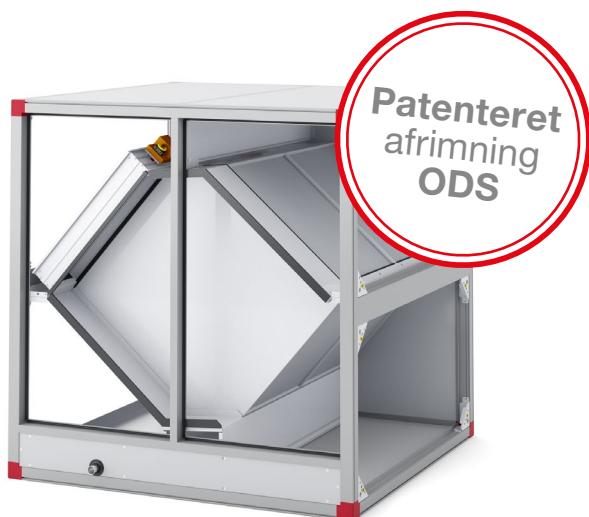
Vi værner om ressourcerne

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 udsugningen,

til at opvarme den kolde luft, som kommer udefra. I Envistar Home Concept er der flere forskellige slags højeffektive varmegenvindingsenheder. Dette er for at kunne tilbyde den mest optimale løsning, samtidig med at vi værner om jordens ressourcer.

Modstrømsveksler



- Højeffektiv varmegenvindingsenhed, der kan nå en tør temperaturvirkningsgrad lige over 85 %
- Patenteret afrmningsteknologi (ODS –Optimized Defrosting System)
- Reduceret ventilatoreffekt (SFP) ved mindsket varmegenvindingsbehov
- Ingen risiko for lugtoverførsel

Roterende varmeveksler

Envistar Home Concept kan også leveres med rotorer. Luften fra emhætter skal ikke ventileres via rotoren.



- Højeffektiv varmegenvindingsenhed med en tør temperaturvirkningsgrad på op til 87 %
- Kontinuerlig overvågning og styring af trykbalancen mellem indblæsning- og udsugning sikrer en effektiv renblæsning
- Optimeret rotorhastighed, som mindsker risikoen for lugtoverførsel
- Aktivt kulfILTER, som minimerer risikoen for lugtoverførsel, fås som tilvalg
- Styrefunktionen filterkontrol (FLC–Filter Lifetime Control) gør det muligt at indstille en alarm for udskiftning af kulfiltret

Hvilken løsning skal du vælge?

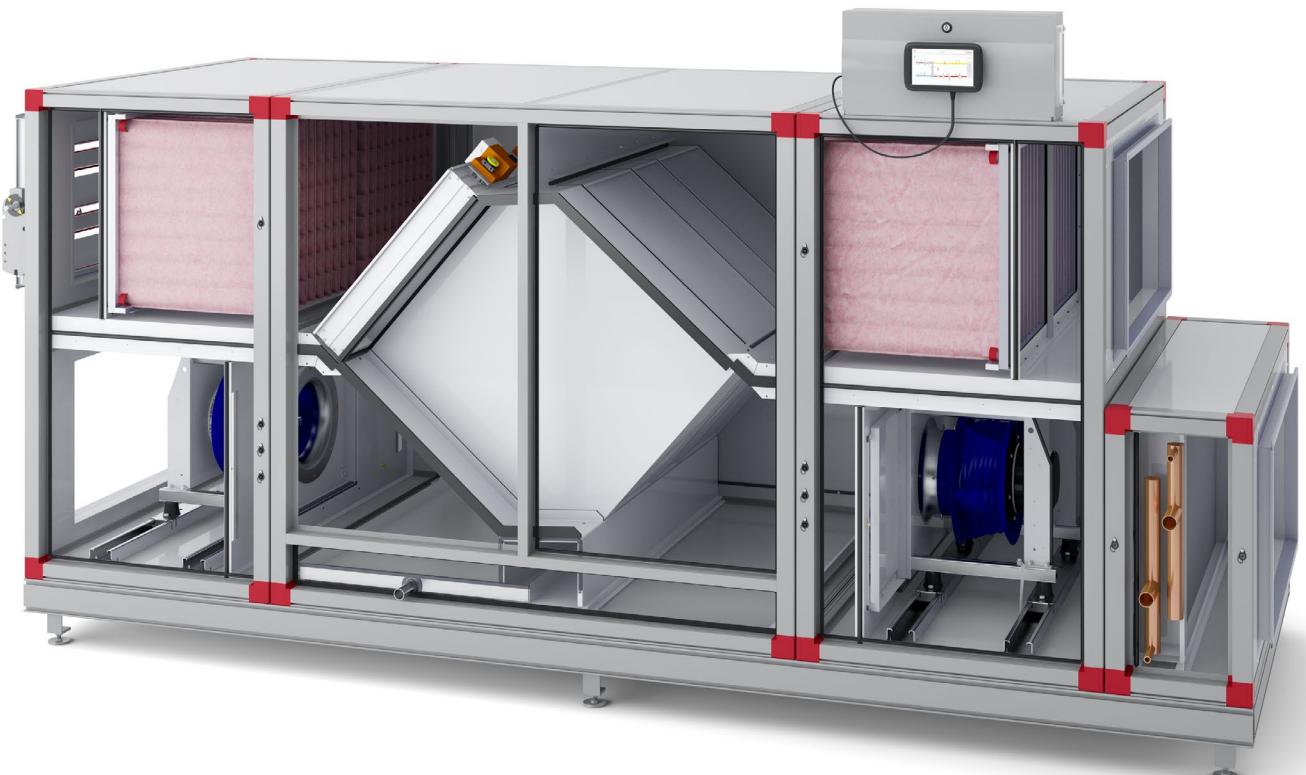
Modstrømsveksler

- Lave vedligeholdelsesomkostninger
- Ingen risiko for lugtoverførsel
- Enkelt ejerskab
- Forvarmer anbefales ved en dimensioneret udtemperatur på under -26°C.

Roterende varmeveksler

- Lavere energianvendelse
- Mindre risiko for tilisning
- Korte byggemål
- Højere vedligeholdelsesomkostninger
- Luften fra emhætter skal ikke ventileres via rotoren

90 % vælger modstrømsveksler



Vær opmærksom på ...

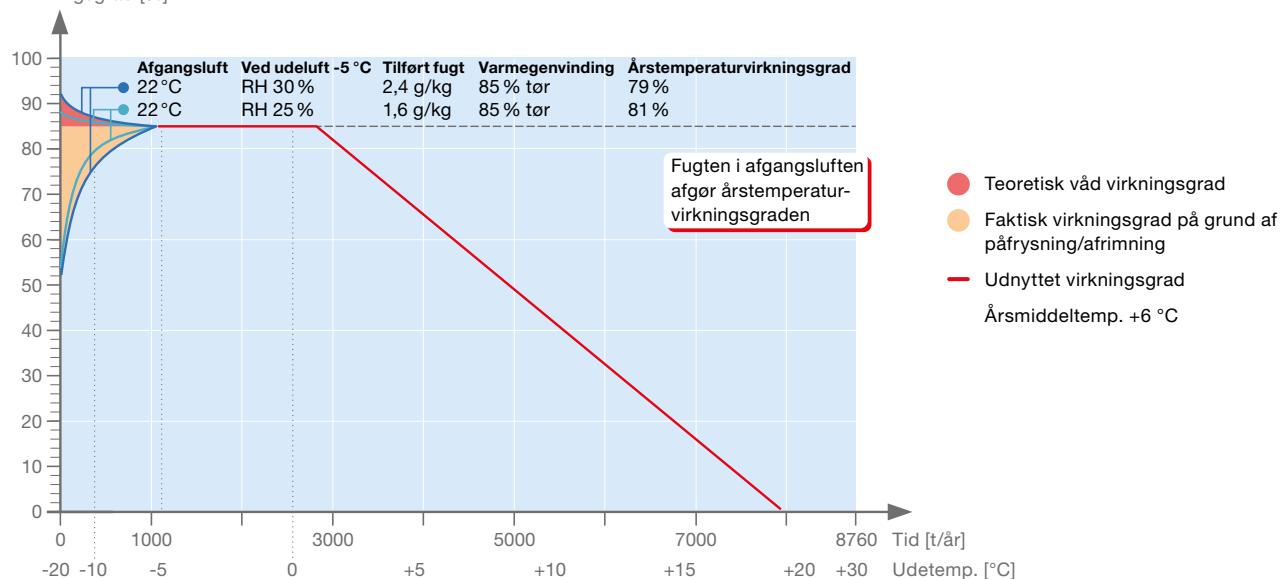
... at modstrømsveksler og rotor skal være tilpasset og testet til boliger.

Temperaturvirkningsgrad

I diskussionen om virkningsgrader er det vigtigt at holde henholdsvis tør og fugtig virkningsgrad adskilt. En tør temperaturvirkningsgrad på 85 % kan svare til en fugtig temperaturvirkningsgrad på over

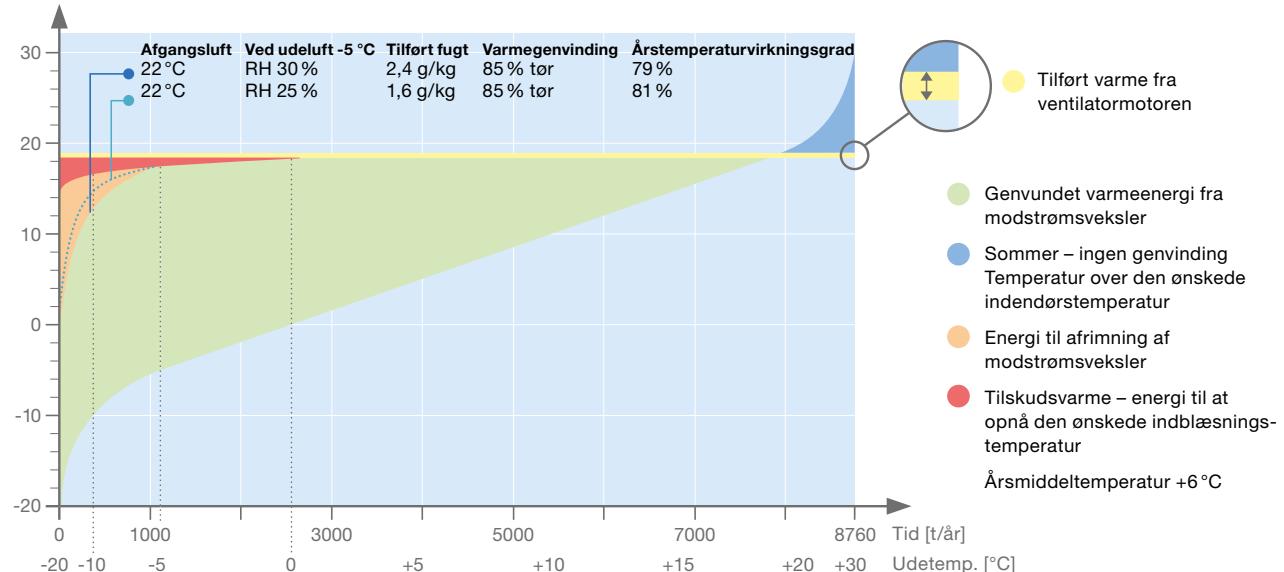
Temperaturvirkningsgrad

Virkningsgrad [%]



Genvinding modstrømsveksler

Tilgangslufttemp. [°C]



Lad dig ikke vildlede af forskellige »markedsføringskneb«, såsom at angive forskellige typer virkningsgrader for samme varmeverksler.
Vi angiver altid den **tørre virkningsgrad**, som er den eneste, der kan måles ved besigtigelse!

Samme varmeverksler præsenteret på forskellige måder

Torr, ifølge EN308

85 % **Korrekt!**

Våd

86-93 %

Våd inkl. motorvarme

88-95 %

Årsenergi inkl. motorvarme

92-97 %

Installation i virkeligheden



Modstrømsveksler i delt udførelse, tilpasset, så den kan transporteres gennem små døråbninger og trange passager.



Envistar® home concept



Før installation

FTX-anlæg med heatbank

Temperaturvirkningsgrad: ca. 40 %
SFPv-værdi: ca. 3,5 kW/m³/s
Energiavendelse: 37 kWh/m²/år

Efter installation

FTX-anlæg med modstrømsveksler

Temperaturvirkningsgrad: 85 %
SFPv-værdi: 1,23 kW/m³/s
Energiavendelse: 9 kWh/m²/år
Tilbagebetalingstid: 3,9 år

Præstationer helt i toppen

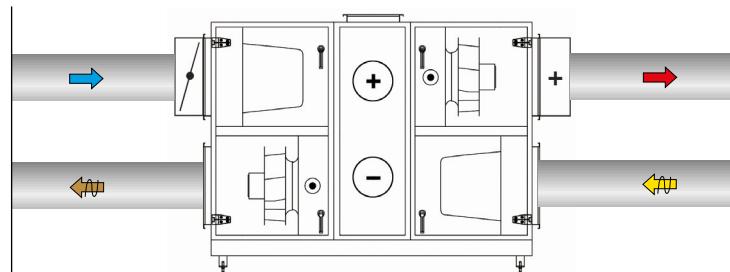


Energieffektive ventilatorer med PM-motorer og EC-styring

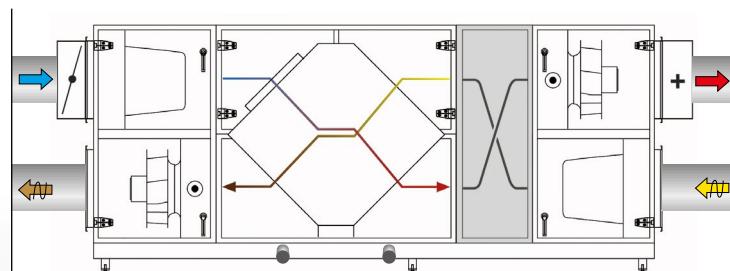
- Direkte drevne og trinløst regulerede ventilatorer
- Meget høj virkningsgrad
- Ventilator med meget lavt lydniveau
- Ventilatorenhederne er monteret på skinner og er lette at trække ud, når der skal foretages eftersyn
- Til hver anlægstørrelse findes der flere forskellige ventilatorer og motorer for at opnå den lavest mulige SFPv-værdi via optimering af ventilatorvirkningsgraden og reducering af elforbruget

Luftvender

- Kanalvendere fås som tilbehør og tilpasser luftvejene til den eksisterende installation
- Udsugningsluften skal altid gå oppefra og ned via en modstrømsvarmeveksler



Eksisterende installation



Ny installation med kanalvender

Filter

- Dybt foldede posefiltre
- Lave trykfaldsegenskaber
- Lang levetid – få udskiftninger
- Branchestandard på filterstørrelser, hvor det er fysisk muligt



Nyt kabinet skaber fordele

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

Produktudviklingen har medført, at hele sortimentet har fået et nyt kabinet med endnu bedre design, pasform og energimæssig ydelse.

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

ThermoLine

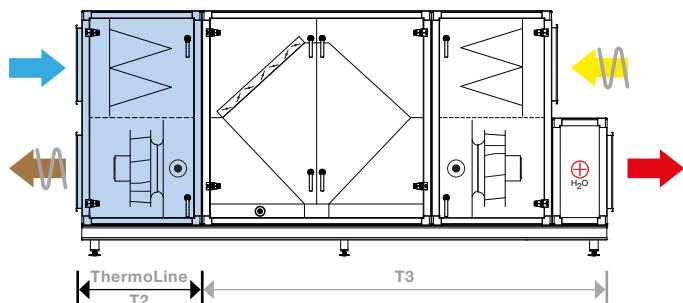
Kabinetet fås i to forskellige udførelser. Kabinetklasse T3 med en U-værdi på 1,24* er standard. For at opnå den bedste energimæssige ydelse kan du nu også vælge ThermoLine, som er et kabinet i klasse T2 med en U-værdi på 0,88*.

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

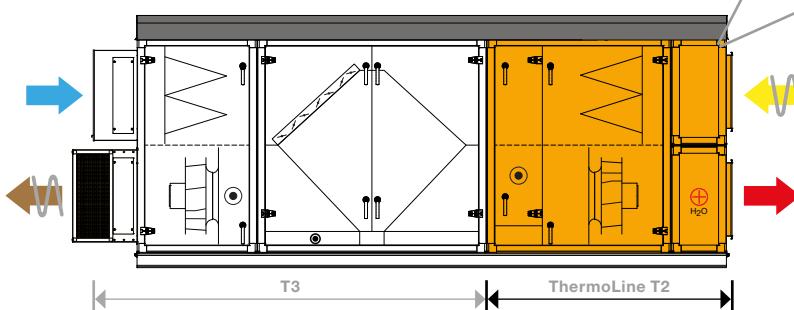
Klasse T3: U-værdi 1,0 – 1,4

Anlæg indendørs



En stor fordel ved den nyudviklede kabinetkonstruktion 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.

Anlæg udendørs

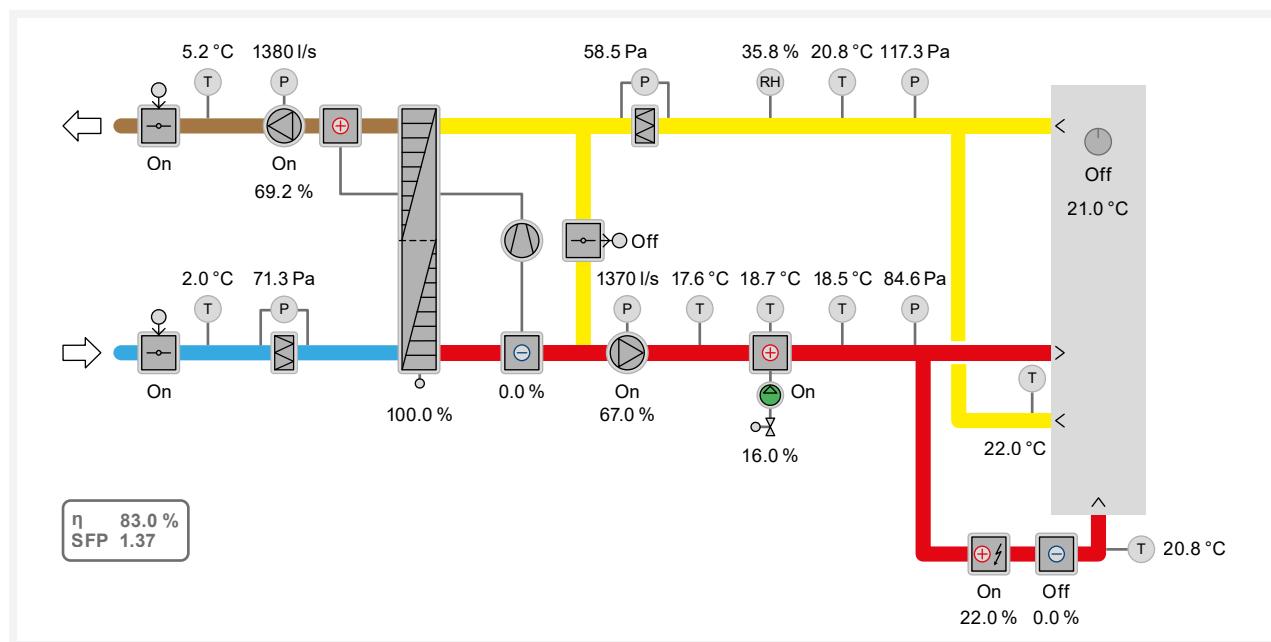


Ved et udendørs anlæg er det hovedsageligt tilgangs- og afgangsluftdelene, som giver et varmetab. At vælge disse dele i **ThermoLine – T2** giver den mest energi- og omkostningseffektive løsning.

Tilbagebetalingstiden for ThermoLine afhænger af anlæggets driftsbetingelser og energipriserne.

* Opmålt i modelboks iht. EN1886.

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

zonestyring, 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



Textweb



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.



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 strømningsbillede



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.

Energy Watch måler og viser:

Varmegenvinding

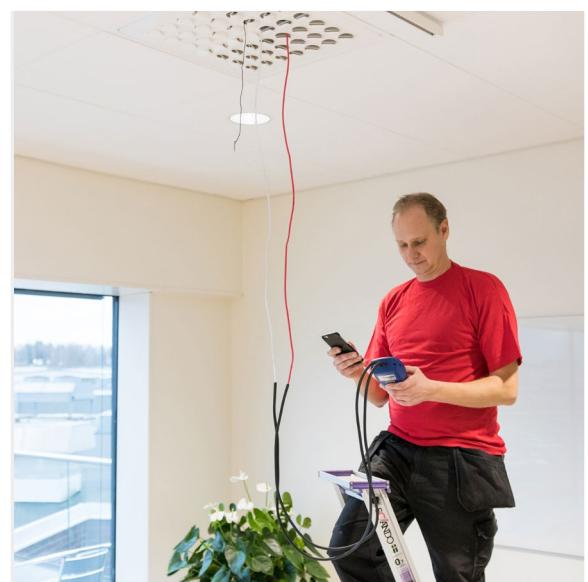
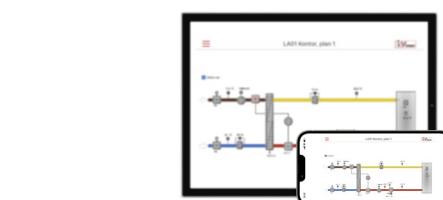
- Genvundet energi og effekt
- Genvindingsenhedens virkningsgrad

Ventilatorer

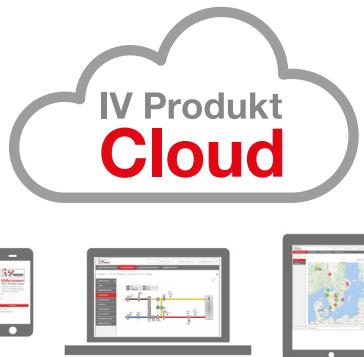
- Tilført energi og effekt
- Specifik ventilatoreffekt, SFP/SFPv
- Densitetskorrigering af luftmængden med måling ved fire punkter for at opnå optimal nøjagtighed

Tilskudsvarme

- Tilført energi og effekt
- Alarm for utæt varmeventil



Giver dig fuld kontrol – uanset hvor du befinner 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 befinner jer. IV Produkt Cloud er altidinden 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 automatikfunktioner 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.

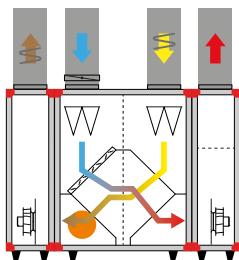


Funktionel i tilfælde af brand

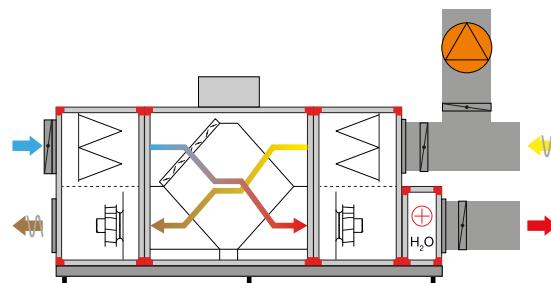
Til Envistar Home Concept fås de fleste funktioner i tilfælde af brand. Ved hjælp af automatikken kan der foretages justeringer for, hvilke ventilatorer der skal være i drift, og hvilke spjæld der skal reguleres for hurtigt at kunne få røggasser ud.

De forskellige funktioner kan vælges ved dimensionering i vores beregningsprogram IV Produkt Designer. Kontakt gerne en af vores sælgere for at få hjælp til dit specifikke projekt.

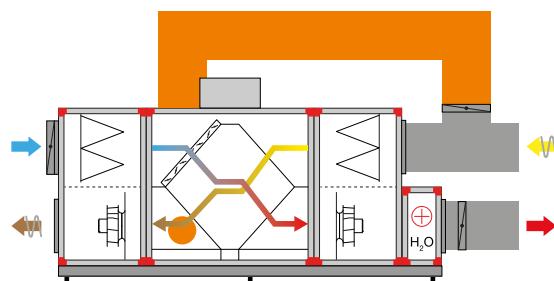
Eksempel på brandfunktioner



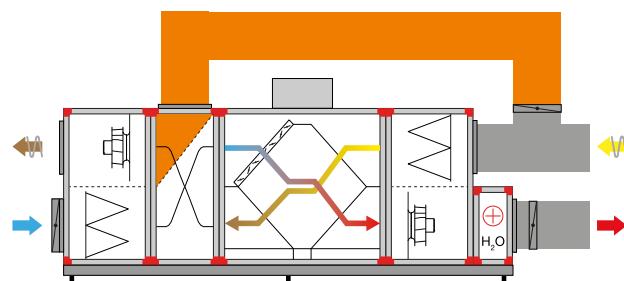
Røggas-bypass tilsluttes på bagsiden af anlægget til afgangsluftventilatoren



Brandventilatoraktivering ved hjælp af separat røggasventilator



Røggas-bypass tilsluttes på bagsiden af anlægget til afgangsluftventilatoren



Tilslutning i taget til røggas-bypass med kanalvender

Hjælp på vej



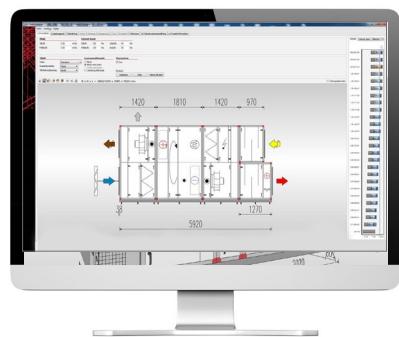
Vi har udviklet et hjælpemiddel, hvor du kan lave dine egne beregninger med data fra dit projekt. Med programmet **IV Produkt Designer** kan du nemt og hurtigt dimensionere anlæg til forskellige behov. Du får en målsat og færdig målskitse med tekniske data indeholdende SFPv-værdier, temperaturvirkningsgrad, lyddata og meget mere.

Download **IV Produkt Designer**
gratis på www.ivprodukt.dk,
eller kontakt os, så hjælper vi dig.

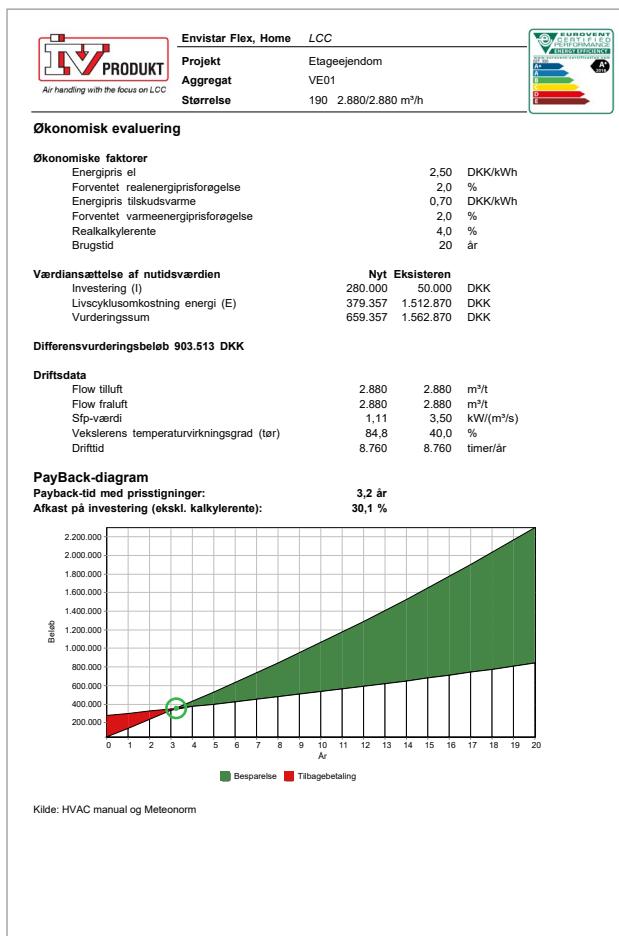
For hvert projekt, der køres i programmet, er der beskrivelsestekster, som kan eksporteres til et Word-dokument. Beskrivelsesteksten er dokumentation for anlægget, der ligger til grund for instruktioner, drift og vedligeholdelse. Den kan anvendes til at kopiere oplysninger til udbudsmaterialet.

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

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



Har du råd til at lade være?



Værdistigning for ejendommen

Beregnet besparelse på energiomkostninger/

Øget driftsnetto

Nødvendigt afkast

Beregnet værdistigning

$$\frac{69.300}{5\%} = \mathbf{1.386.000 DKK}$$

I eksemplet herover er driftsnetto øget med 50.763 DKK. Det divideres med det nødvendige afkast på **8 procent**. Med en ejendomsværdi inden energibesparelsen på **25 mio. DKK** vil ejendommen stige i værdi med ca. **2 procent** efter investeringen.

IV Produkt Designer giver dig hurtigt en beregning for LCC, tilbagebetalingstid og afkast for anlægget samt ejendommens værdiforøgelse.

Her kan du følge et eksempel på beregningen i forbindelse med et gennemført projekt for en etageejendom.

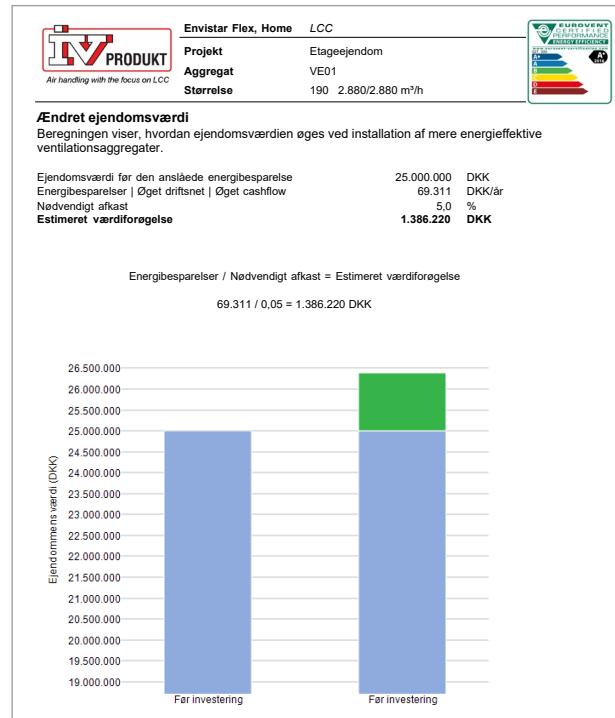
Driftsdata	Nyt	Eksisterende
Luftmængde		
- i tilluft	2.880	2.880 m ³ /h
- i fraluft	2.880	2.880 m ³ /h
SFPv-værdi	1,11	3,50 kW/m ³ /s
Temperaturvirkningsgrad	84,8 %	40 %
Årlig driftstid		8.760 h

Investeringsomkostning til anlæg og installation **280.000 DKK**

Tilbagebetalingstid mht. energibesparelse **3,2 år**

Afkast på investering (ekskl. kalkulerende)

30,1 %

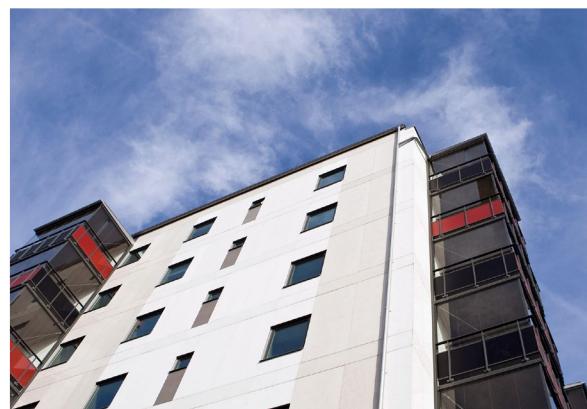


Projekter, som vi har leveret til ...

Her er et udpluk af de flere tusinde projekter, som vi sammen med ingeniører og installatører har fundet løsninger til. Det brede og innovative produktsortiment sikrer gode løsninger og lavt energiforbrug.



Lejligheder i Stockholm, Sverige



Passivhus i Växjö, Sverige

Lejligheder i Råslätt, Sverige



CA-lejligheder i Kalmar, Sverige



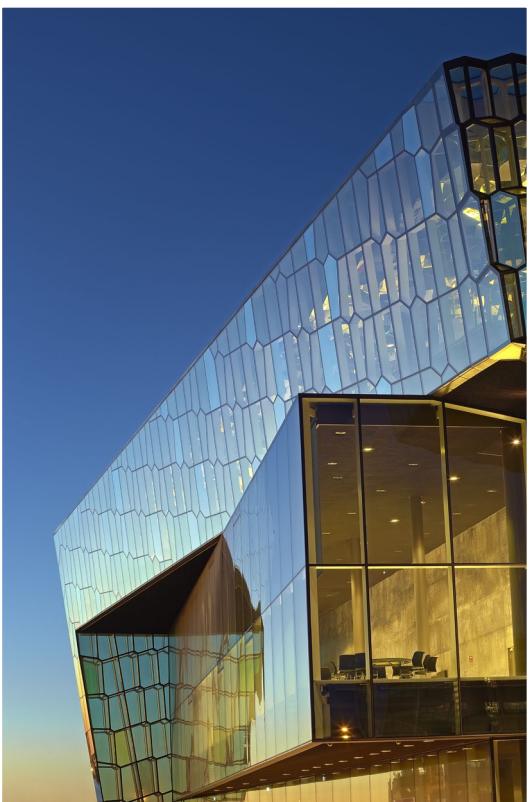
Lejligheder i Stockholm, Sverige



Nordeuropas største hospital, Aarhus
Universitetshospital, Skejby, Danmark



Kastrup Lufthavn i København



Koncerthuset Harpa på Island



Experium, oplevelsescentrum i Sälen, Sverige



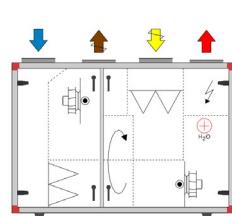
Titanic-museet i Belfast, Storbritannien

Envistar® Top

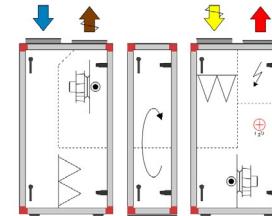


Udførelse med rotor

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



Størrelse 04, 06 og 10



Størrelse 09, 12, 16 og 21

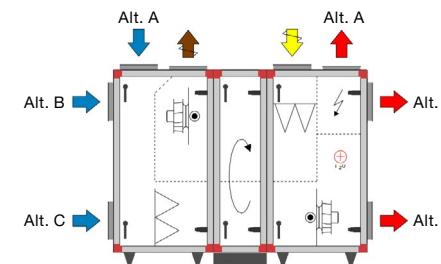
Friskluft → Indblæsning ← Udsugning ← Afgangsluft

Teknik

- Kanaltilslutninger opad
- 8 størrelser
- Luftmængde 360 – 10 000 m³/h
- Filterkontrol kulfILTER – FLC
- EC-motorer med meget høj virkningsgrad

- Automatik – Siemens Climax
- Energioptimeringsfunktion – ECO
- Genvindingsenhed – rotor
- Sparer op til 75 % af gulvpladsen
- Spjæld for recirkulation som tilvalg

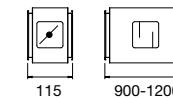
Alternativ kanaltilslutning



Disponibelt eksternt tryk

Se IV Produkt Designer for at få objektspecifikke data.

Kanaltilbehør



115



900-1200

Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Kanal-tilslutning	Ventilationsanlæg ekskl. kølemaskine			Udvendig sikring ^c	Vikt ^d (kg)			
	Bredde	Højde	Længde	Luftmængde (m ³ /h) ^a		Min	SFP _V 1,5	Maks ^b					
04	748	1365	1570	Ø 250 500 × 200 g		360	1080	1540	10A	255			
06	890	1365	1720	600 × 250		540	1800	2440	10A	305			
09	1020	1435	2000 ^e	700 × 300		720	2520	3520	10A	450			
10	1020	1435	1990	700 × 300		720	2520	3520	10A	395			
12	1200	1530	2000 ^e	900 × 300		900	3530	4320	10A	530			
17	1400 ⁱ	1835	2200 ^f	1000 × 350		1080	5510	6480	10A	685			
22	1616 ⁱ	1885	2200 ^f	1200 × 350		1440	7200	8280	16A	825			
28	1880 ⁱ	1995	2200 ^{f/h}	1400 × 350		1440	9540	10800	20A	960			

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 – 3x400V+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 – For længde se beregningsprogrammet IV Produkt Designer

i – Over rotoren øges bredden med 50 mm.

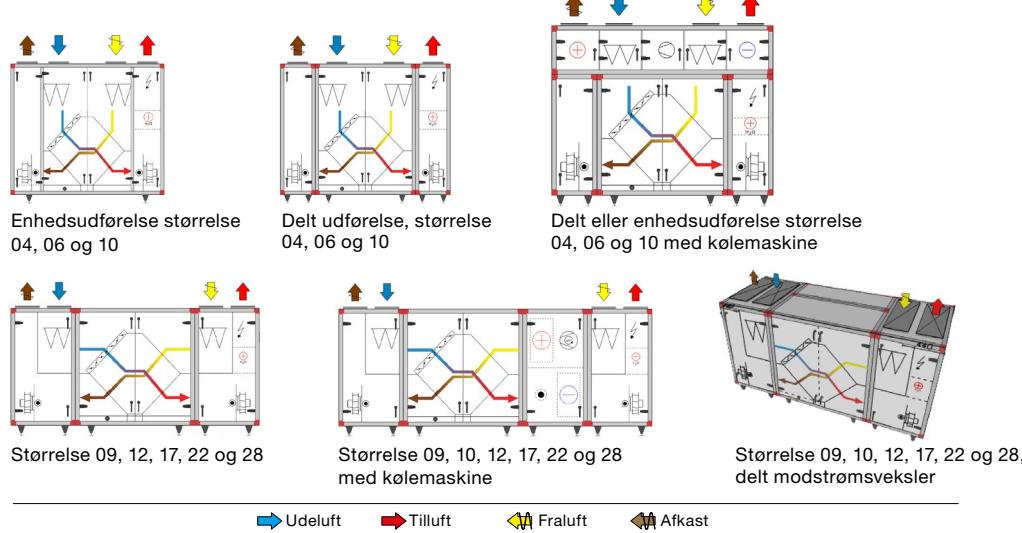
Vedrørende projektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer

Envistar® Top



Udførelse med modstrømsveksler

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



Teknik

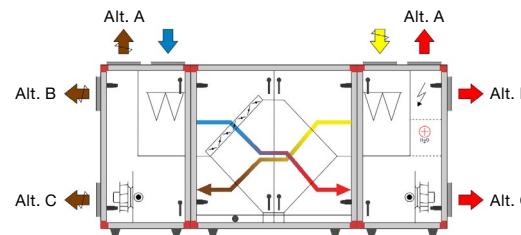
- Kanaltillæsninger opad
- 8 størrelser
- Airflow 468–10 000 m³/h
- EC-motorer med meget høj virkningsgrad

- Automatik – Siemens Climatix
- Energioptimeringsfunktion – ECO
- Genvindingsenhed – modstrømsveksler
- Sparer op til 75 % af gulvpladsen

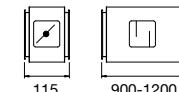
Disponibelt eksternt tryk

Se IV Produkt Designer for at få objektspecifikke data.

Alternativ kanaltillætning



Kanaltilbehør



Roggas-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

Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)					Ventilationsanlæg					Ventilationsanlæg med integreret kølemaskine							
	Bredde	Højde	Længde enhed	Længde delt udførelse	Kanal-tillætning	Luftstrømning (m ³ /h) ^a			Udvendig sikring ^c	Vægt ^d (kg)	Effekt-variant	Luftmængde (m ³ /h) ^a			Køle-effekt (kW)	Kølemiddel-mængde ^e (kg)	Udvendig sikring ^c	Vægt ^d (kg)
						Min	SFP _v 1,5	Maks. ^b				Min	SFP _v 1,6	Maks. ^b				
04	748	1540	1820	2067	Ø 315 / 500 × 200 Ø 315 / 600 × 250	468	1290	1510	10A	310	2V	435	1260	1260	6,4	1,10	10A	361
06	890	1625	1960	2207		648	1760	2160	10A	390	2V	540	1770	2160	11,4	1,70	20A	416
09	1020	1530	–	3040	700 × 300	900	2480	3420	10A	580	2V	900	2700	3420	14	1,90	25A	541
10	1020	1990/2020	2215	2466	700 × 300	900	2620	3420	10A	610	2V	900	2700	3420	17,9	2,10	25A	547
12	1200	1530	–	3040	900 × 300	1080	2980	4140	10A	650	2V	1080	3310	4140	21	3,20	25A	616
17	1400	1835	–	3235	1000 × 350	1510	5040	5940	10A	870	2V	1800	4860	5940	28	4,10	25A	1145
22	1616	1885	–	3800	1200 × 350	1980	6480	8100	16A	1185	2V	2440	6300	7200	41	5,70	40A	1500
28	1880	1995	–	3800	1400 × 350	1980	8280	10080	20A	1410	1V / 2V	2880 / 3312	8100	9360	46 / 52	7,50	50A	1760

a – Anlæg med spjæld, F7-filter tilluft, M5-filter fraluft, modstrømsveksler,

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

b – Teknisk maksimalflow
vandbatteri 60/30 °C med en indblæsnings temperatur på +20 °C og kanaltryk: 150 Pa (størrelse 04), 200 Pa (størrelse 6–12).

d – Inkl. vandbatterivarme (ikke væskefyldt)

e – Kølemedie R410a

Vedrørende projektspecifikke data henvises til be-regningsprogrammet IV Produkt Designer

Udførelser

Placering af tilslutninger til friskluft, tilgangsluft og røggas-bypass kan vælges ved projektering. Nedenfor vises eksempler på kombinationsmuligheder for højre-udførelse indendørs. Anlæggene kan også projekteres i venstreudførelse og til udendørs udførelse. Modstrømsvekslere har som regel altid afgangsluften øverst, men kanalvendere gör det muligt at vende luftretning og vælge anlæg i en række forskellige kombinationer.

Friskluft

Indblæsning

Udsugning

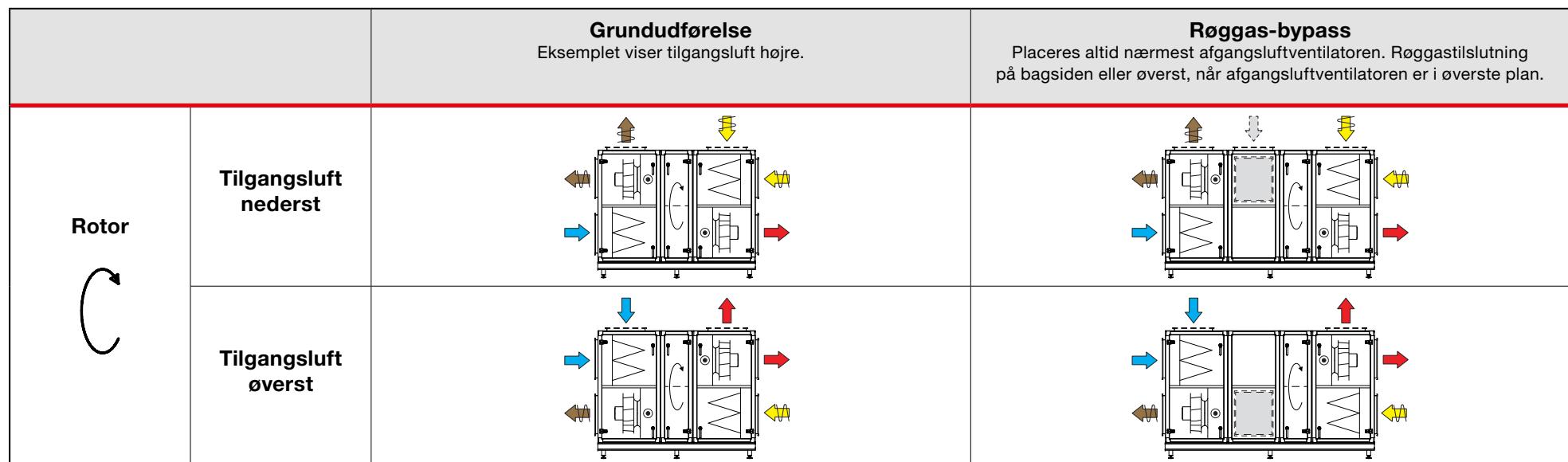
Afkastluft

Teknik

- 10 størrelser
- Luftmængde 396 - 16.200 m³/h
- Roterende veksler eller modstrømsveksler
- PM-motorer med meget høj virkningsgrad
- Indendørs eller udendørs udførelse

Automatik – Siemens Climatix

- Tryk-/luftmængderegulering
- Trykreguleret renblæsningsfunktion rotor
- Optimeret afrimningsfunktion – ODS
- Energioptimizeringsfunktion – ECO
- Brandfunktioner

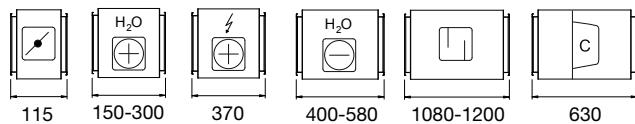


Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Tværsnitsmål (mm)			Længde (mm)		Luftmængde (m³/h)^a			Ekstern sikring^e	Vægt grundlæggende udførelse (kg)
	Bredde^b	Højde^c	Kanaltilslutning	Ventilatorenhed	Rotor	Min	SFPv 1,5	Maks.^d		
060	890	960	300 × 500	670	420	396	1368	1980	10 AT	373
100	1020	1090	300 × 700	670	420	612	2520	3240	10 AT	415
150	1120	1470	500 × 800	820	420	1044	3960	4752	10 AT – 16 AT	585
190	1400	1470	500 × 1000	820	420	1368	5616	6768	10 AT – 16 AT	675
240	1400	1686	600 × 1000	890	420	1692	7092	7740	10 AT – 25 AT	780
300	1616	1686	600 × 1200	890	420	1944	8640	9720	10 AT – 25 AT	865

	Grundudførelse Eksemplet viser tilgangsluft højre.	Kanalvender Anvendes, når tilgangs- eller afgangsluft-ventilatoren skal skifte plads oppe/nede for f.eks. at passe til en eksisterende kanaltilslutning. Billederne viser eksempler, men flere kombinationer er mulige.	Luftvender med røggas-bypass Kanalvender med integreret røggastilslutning øverst. Placeres altid nærmest afgangsluftventilatoren.	Røggas-bypass Placeres altid nærmest afgangsluftventilatoren. Røggastilslutning på bagsiden eller øverst, når afgangsluftventilatoren er i overste plan.
Modstrømsveksler				

Kanaltilbehør



Husk følgende ...

- Tilslutning til røggas-bypass kan ske øverst eller bagpå i henhold til eksemplet. Tilslutning udføres altid mellem veksler og udsugningsventilator.
- Tilladt røggastemperatur er maks. 70 °C i min. 1 t for størrelserne (060-360) og maks. 60 °C i min. 1 t for størrelserne (480 og 600).
- Tilslutninger på taget (øverst) kan ikke foretages ved en udendørs udførelse.

Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Tværsnitsmål (mm)			Længde (mm)			Luftmængde (m³/h) a			Ekstern e sikring	Vægt grundudførelse (kg)
	Bredde b	Højde c	Kanaltilslutn.	Ventilatorenhed	Modstrømsveksler	Kanalvender/Røggas-bypass	Min	SFPv 1,5	Maks. d		
060	890	960	300 × 500	670	970	442	468	1152	1440	10 AT	365
100	1020	1090	300 × 700	670	1270	442	720	1836	2232	10 AT	460
150	1120	1470	500 × 800	820	1570	642	1188	3132	4032	10 AT – 16 AT	660
190	1400	1470	500 × 1000	820	1570	642	1512	3780	5184	10 AT – 16 AT	765
240	1400	1686	600 × 1000	890	2020	820	1728	5832	6840	10 AT – 25 AT	950
300	1616	1686	600 × 1200	890	2020	820	1980	6804	8100	10 AT – 25 AT	1040
360	1616	2060	800 × 1200	1120	2320	970	2376	8136	10080	16 AT – 25 AT	1370
400	1880	1900	700 × 1400	890-990	2020	890	2376	8640	11520	16 AT – 25 AT	1340
480	1990	2060	800 × 1400	1040-1270	2320	970	3060	10728	12600	16 AT – 40 AT	1725
600	2200	2270	800 × 1600	10-401270	2620	970	3816	12600	16200	16 AT – 40 AT	2090

a - Gælder for anlæg med spjæld, ePM1-50% / F7-filter indblæsning, ePM10-60% / M5-filter udsugning, vandbatteri 60/30 °C med en indblæsningstemperatur på +20 °C og et kanaltryk på 200 Pa.

b - Automatikboks øger længden med 170 mm på størrelse 240 til 600. Over rotoren øges bredden med 50 mm.

c - Ved bundramme tillægges 200 mm. Kontrolskab øger højden med 290 mm på størrelse 100 til 190.

d - Teknisk maksimalstrømning.

e - Ved 3 × 400 V+N+PE 50 Hz. Sikring afhænger af valg af ventilatorer/effektvarianter.

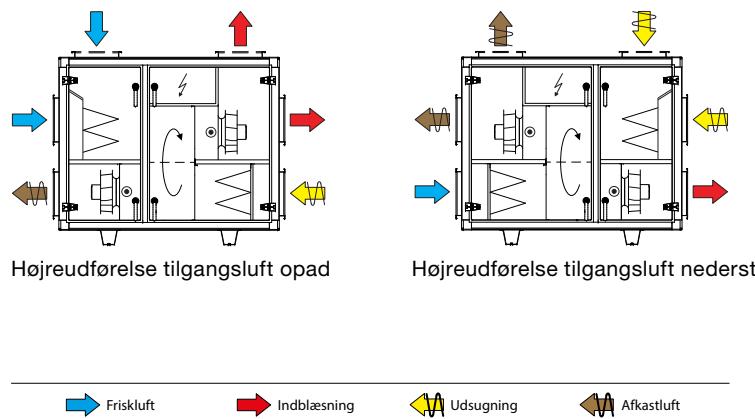
Vedrørende objektspecifikke data henvises til beregningsprogrammet IV Produkt Designer

Envistar® Compact



Udførelser

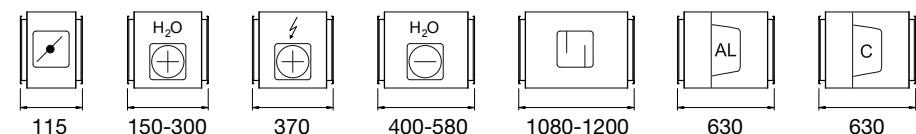
Højre- eller venstreudførelse vælges ved projektering.
Nedenstående er et eksempel på højreudførelse.



Teknik

- Kanaltilslutninger ovenpå/i siden
- 4 størrelser
- Airflow: 360 - 5.400 m³/h
- Filterkontrol kulfILTER - FLC
- EC-motorer med meget høj virkningsgrad
- Automatik – Siemens Climatix
- Energioptimizerfunktion – ECO
- Genvindingsenhed – rotor tilpasset til boliger
- Indendørs eller udendørs udførelse

Kanaltilbehør



Kapacitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Kanal-tilslutning	Vægt (kg)	Luftmængde (m ³ /h)			Ekstern sikring
	Bredde	Højde	Længde anlæg	Ø 315			Min	SFP _V 1,5	Maks. ^a	
04	748	1220	1435	Ø 315	195 ^d	195 ^d	360	1080 ^b	1368 ^b	3 × 400 V 10 AT
06	890	1282	1555	500 × 300	240 ^d	240 ^d	414	1728 ^b	2088 ^b	3 × 400 V 10 AT
10	1020	1383	1616	700 × 400	305 ^d	305 ^d	720	2304 ^c	3240 ^c	3 × 400 V 10 AT
16	1295	1658	1860	1000 × 500	475 ^d	475 ^d	1080	4608 ^c	5472 ^c	3 × 400 V 10 AT

a - Teknisk maksimalstrømning.

b - Gælder anlæg med spjæld, ePM1-50% / F7-filter indblæsning, ePM10-60% / M5-filter udsugning, rotor, vandbatteri 60/30 °C med en indblæsningstemperatur på +20 °C og et kanaltryk på 150 Pa.

c - Gælder anlæg med spjæld, ePM1-50% / F7-filter indblæsning, ePM10-60% / M5-filter udsugning, rotor, vandbatteri 60/30 °C med en indblæsningstemperatur på +20 °C og et kanaltryk på 200 Pa.

d - Ekskl. vandbatteri, varme (kanalmonteres)

Vedrørende 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.

Ordrenummer drift og vedligeholdelse

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

Orderrn (f.eks. 1234-5678)

Gælder anlæg, som er leveret fra og med 2014.

Mål og vægt for anlægsserier
 Ydeevne og effektoplysninger
 Anden dokumentation

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



Dette er kun en del af vores brede sortiment. Du kan se hele vores udvalg på www.ivprodukt.dk eller kontakte os – så fortæller vi mere.

**Du er velkommen til
at kontakte os**

Växjö

Sjöuddevägen 7

S-350 43 Växjö

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

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

info@ivprodukt.se

www.ivprodukt.dk



Air handling with focus on LCC