

Envistar[®] home concept

En serie energieffektive ventilasjonsaggregater til leilighetsbygg med FTX-system



Air handling with focus on LCC

Vi har tatt vare på jordens **ressurser** i over 50 år

Flyplassen i København, konserthuset Harpa i Reykjavik, idrettsarenaer, skoler, kontorer, sykehus, kjøpesenter og boliger i en rekke land har lavt energiforbruk takket være IV Produkt. Listen over prosjektene vi har medvirket i, kan gjøres lang. Ved hjelp av energieffektive ventilasjonsaggregater gjør vi det mulig å gjenvinne energi, øke eiendomsverdien og spare jordens ressurser.

IV Produkt er et privateid firma fra Växjö i Småland, og vi utvikler og produserer innovative ventilasjonsløsninger. Det har vi gjort siden 1969.

I dag er vi markedsledende og har bransjens høyeste utviklingstakt. Raske beslutninger gjør oss effektive, og med vår måte å ta ansvar på, blir det enkelt og trygt for deg som kunde.

Allerede i 1991 var miljø- og energieffektivitet en del av vår forretningsidé, noe som har ført til at vi er veldig opptatt av livssyklus-kostnaden, LCC. Det vil si total-kostnaden for innkjøp, drift, service og miljøpåvirkning. Vi vil at den kostnaden skal være så lav som mulig, og vi ser det som en naturlig del



Utvikling, produksjon og hovedkontor i Växjö.

av produktutviklingen vår. For oss er det en selvfølge å være ISO-sertifisert i samsvar med 9001 og 14001.

Produktene våre, og vår lange erfaring, gjør at vi finner innovative løsninger for ventilasjon som passer ditt prosjekt. Vi hjelper deg gjerne personlig med å oppnå vårt felles mål om å ta vare på jordens ressurser.



Eurovent Certification er et sertifiseringsorgan som blant annet kontrollerer ytelsen til ventilasjonsaggregat basert på europeiske og internasjonale standarder. De sørger for at konkurrenter kan sammenlignes på like vilkår.

Våre ventilasjonsaggregat i Envistar- og Flexomix-serien er testet av Eurovent, blant annet i samsvar med EN 1886 og EN 13053. Når ytelsesberegninger er merket som over, vet du at de er sertifisert av Eurovent Certification.

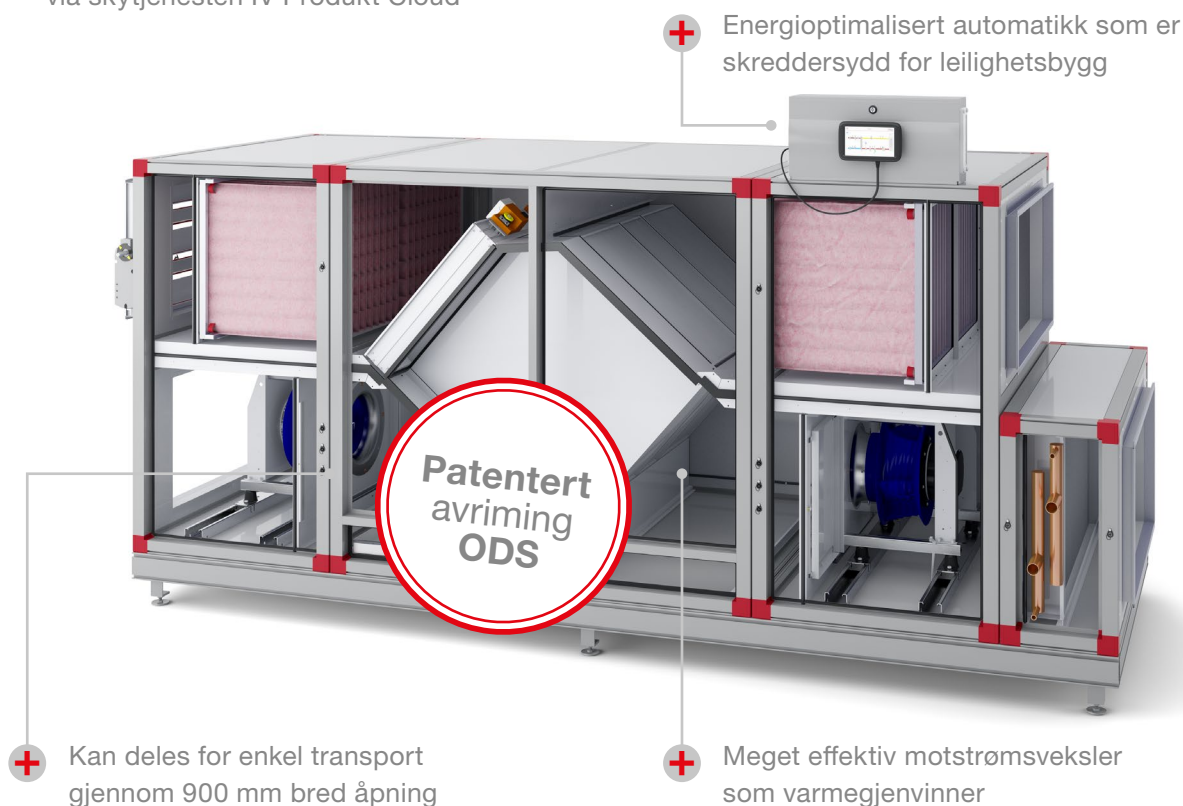
Europa står overfor en stor utfordring. Mange eiendommer må renoveres, og det er stort behov for nybygg. EU-kommisjonens mål er å minst doble den årlige energirenoverings-takten for boligbygg og andre bygninger innen 2030 og fremme omfattende energirenoveringer.

Dette kan gi 35 millioner renoverte bygningsenheter innen 2030. Vi vil være med og energieffektivisere Europas boliger gjennom innovative løsninger for ventilasjon. Derfor har vi laget et skreddersydd Home Concept for leilighetsbygg, beregnet både til renovering og til nybygg.

Envistar[®] home concept

En serie sentralplasserte og meget effektive ventilasjonsaggregat

- Ekstremt lavt energiforbruk
- Håndterer 6–240 leiligheter pr aggregat
- Kan styres og overvåkes med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Enkelt for eieren
- Enkelt for montøren
- Enkelt for leietakeren



Temperaturvirkningsgrad skal beregnes med tørr luft. Eksempelvis kan 85 % tørr temperaturvirkningsgrad tilsvare ca. 90 % fuktig temperaturvirkningsgrad. Les mer om dette tidligere i brosjyren.

Boligventilasjon i dag

F-system, fraluftssystem uten varmegjenvinning

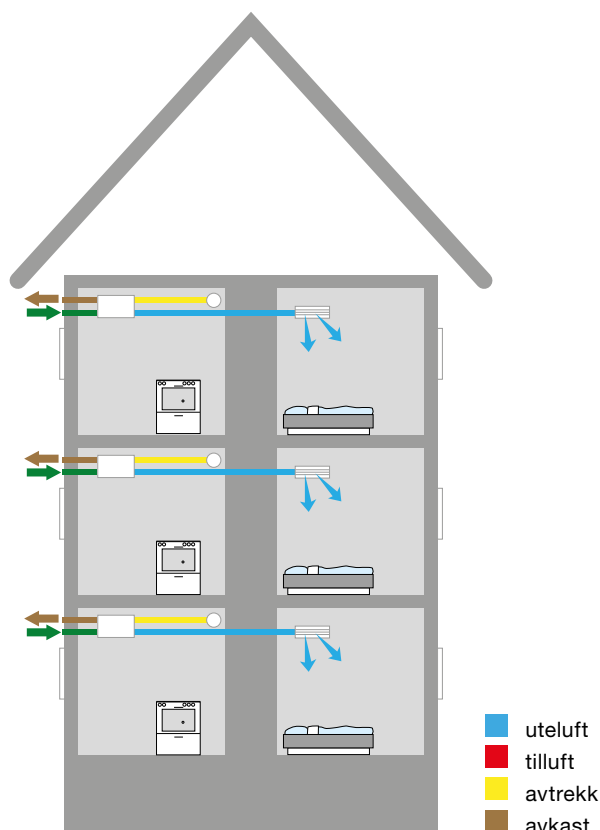
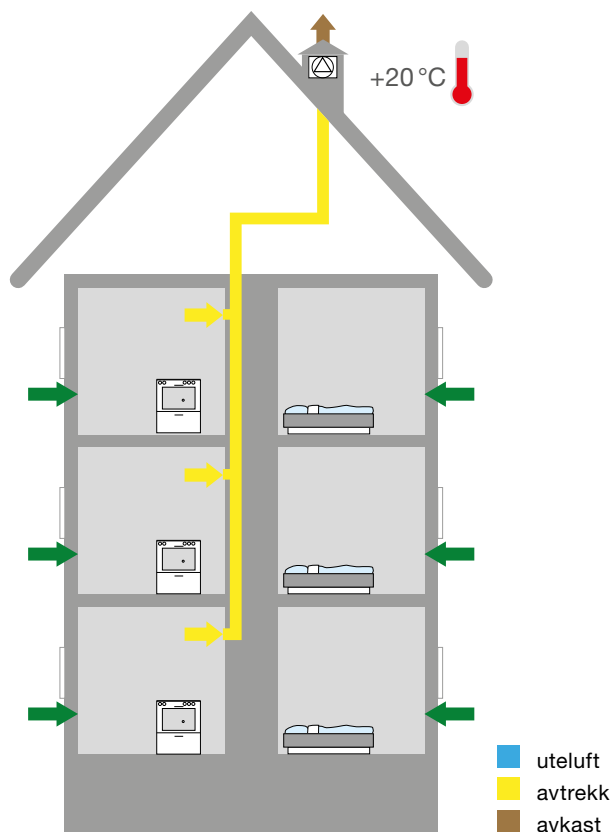
Friskluft tas inn via spalteventiler i vinduskarmene. Avtrekksluften tas ut gjennom ventiler i baderom og kjøkken. Varmen i dette systemet gjenvinnes ikke, men går rett ut via en avtrekksvifte.

Fordeler

- Enkelt kanalsystem

Ulemper

- Ingen gjenvinning fører til at mye energi går til spille
- Komplisert tilgang for filterbytte og rengjøring av spalteventiler
- Kaldt og trekkfullt
- Oppfyller ikke myndighetenes krav til renovering og nybygg



Leilighetsaggregat, FTX med varmegjenvinning

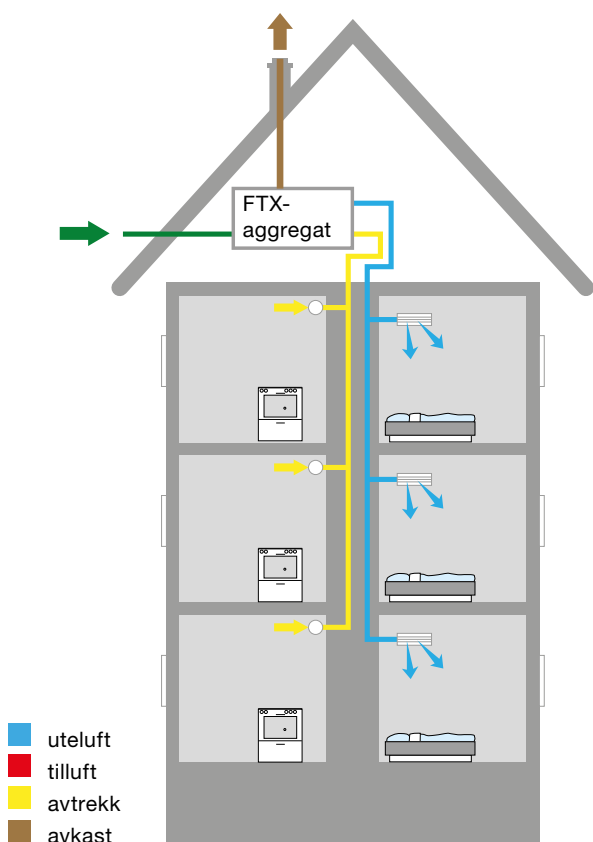
Fordeler

- Varmegjenvinning

Ulemper

- Mange aggregater gir høye vedlikeholdskostnader. For eksempel 30 leiligheter = 30 aggregater, noe som fører til 60 vifter og 60 filtre
- Komplisert tilgang for filterbytte
- Fare for forstyrrende lyd
- Dyrere installasjon enn sentralaggregat

Boligventilasasjon i dag



Eldre, sentralt plassert FTX-aggregat med batterivarmeveksler, kryssvarmeveksler eller heatpipe

Fordeler

- Enkel tilgang for filterbytte og service. For eksempel 30 leiligheter = 1 aggregat, noe som medfører 2 vifter og 2 filter
- Sentral styring og overvåking
- Adskilte luftveier, ingen risiko for luftoverføring mellom avtrekk og tilluft

Ulemper

- Vifter med lav virkningsgrad, ofte reimdrevne og med høye vedlikeholdskostnader
- Lav varmegjennvinningsgrad, 40–55 %

FTX

F = fraluft

T = tilluft

X = varmegjenvinning



batterivarmeveksler



kryssvarmeveksler



heatpipe

Vi vil gjerne presentere vår ...

Envistar® **home concept**

Envistar Home Concept er en serie sentralt plasserte og meget effektive aggregater med balanserte luftmengder og varmegjenvinning som er skreddersydd for flerbolighus.

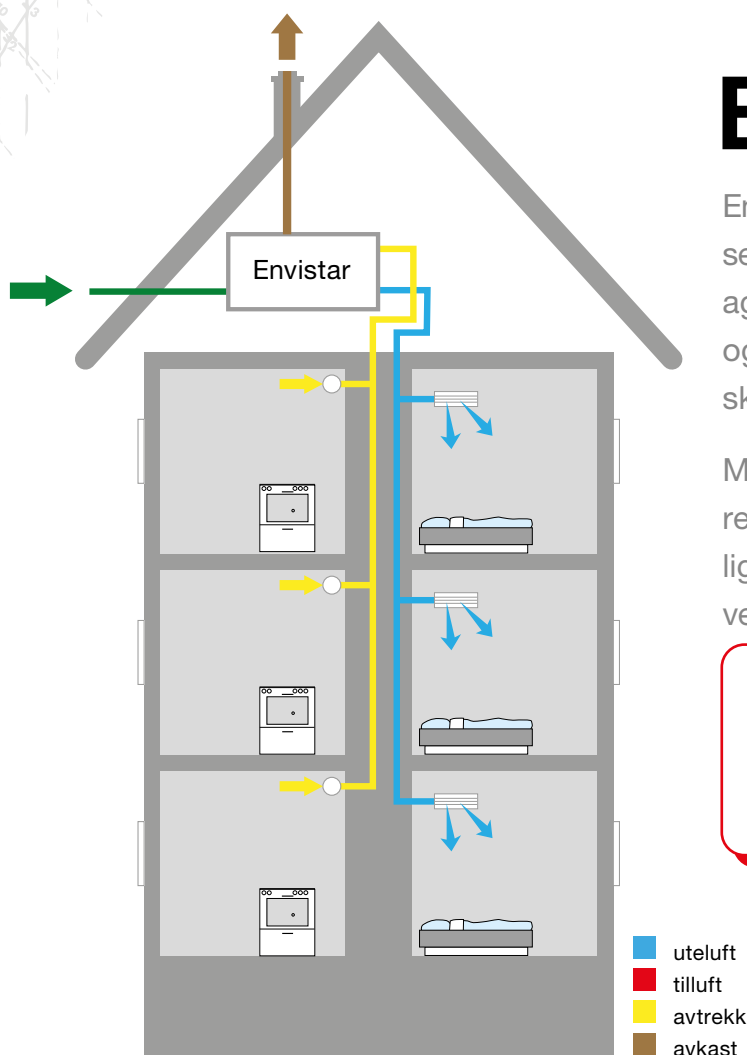
Med spesialtilpasset automatikk og en rekke vifter, motorer og varmegjennvinnere ligger alt til rette for energioptimalisert ventilasjon.

FTX

F = fraluft

T = tilluft

X = varmegjenvinning



Enkelt eierskap

Kjenner du deg igjen i noen av situasjonene på det forrige oppslaget? Eller er du i gang med nybygg? Da anbefaler vi aggregat fra Envistar Home Concept, som er skreddersydde for flerbolighus.

Siden det er sentralt plassert, får du enklere service og overvåking. Du reduserer kostnadene dine, og du trenger ikke å forstyrre leietakerne når du skal kontrollere aggregatet.

Meget effektivt

Våre meget effektive varmegjennvinnere kan nå 85 %, tørr temperaturvirkningsgrad. Viftene som driver aggregatet, har meget lav SFPv-verdi. Boverkets anbefaling for SFPv-verdi er 2,0 kW/m³/s, men vi anbefaler en verdi som er mindre enn 1,5 kW/m³/s.

... energieffektive FTX-løsning

Fordeler

- Sentralt plassert
- Spesialtilpasset automatikk for leilighetsbygg
- Meget effektiv motstrømsgjenvinner som kan nå en tørr temperaturvirkningsgrad like over 85 %
- Komponenter med lavt trykkfall
- Strømeffektive vifter, lav SFPv-verdi
Vi anbefaler en SFPv-verdi som er lavere enn 1,5 kW/m³/s, ved kanaltrykk 200–250 Pa
- Håndterer 6–240 leiligheter pr aggregat
- Enkelt for eieren
- Enkelt for montøren
- Enkelt for leietakeren

Sentralt plassert FTX-aggregat gir det beste inneklimatet og det laveste energiforbruket.



Envistar® Top



Stadig flere velger aggregat med motstrømsveksler fra vårt Home Concept. Nå er denne typen gjenvinner også tilgjengelig for våre aggregater med toptilkobling. De passer ikke bare i private hus, men også til andre prosjekter. En av de store fordelene, er at luftveiene er adskilt, noe som reduserer risikoen for overføring av lukt mellom leilighetene.

Envistar Top-serien er tilgjengelig i enhetsutførelse eller delt utførelse, og den er tilpasset for å kunne transporteres gjennom smale døråpninger og trange ganger.

- 8 størrelser, luftmengde 360–10 000 m³/h
- Gjenvinner – rotor eller motstrømsveksler
- Luftmengde med motstrømsveksler 468–4140 m³/h
Luftmengde med rotor 360–7200 m³/h
- Kan styres og overvåkes med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Meget effektiv motstrømsgjenvinner som kan nå en tørr temperaturvirkningsgrad like over 85 %
- Motstrømsveksler med unik patentert avrimingsteknologi, ODS Optimized Defrosting System, som sikrer best mulig årstemperaturvirkningsgrad
- Ingen fare for luktoverføring med motstrømsveksler
- Vifter med meget effektive EC-motorer
- Lange posefilter med lavt trykkfall og lang levetid



Når **plassen** er avgjørende

Envistar Top sparer opp til 75 prosent av gulvoverflaten sammenlignet med en tradisjonell installasjon. Det blir dermed den mest økonomiske og energieffektive løsningen for gulvplassen som er til disposisjon.

Bildet viser en plasseffektiv installasjon der aggregatet plasseres bak dobbeltdører. Vifterommet for aggregatet trenger bare 2 m² gulvplass, og service kan utføres fra en begrenset flate foran dørene.

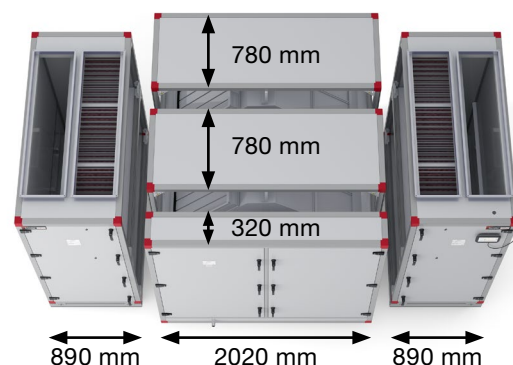


Vi vil **forenkle** installatørens hverdag



Vi utvikler alltid aggregatene våre i samsvar med ønskene fra brukere og installatører, og vi vet at det kan være kostbart og komplisert å få aggregatet inn i bygningen. Derfor er serien tilpasset for å kunne transporteres inn gjennom en åpning på 900 mm, enkelte av størrelsene går inn gjennom en åpning på 800 mm.

For Envistar Top har vi laget den unike løsningen å kunne dele motstrømsveksleren i bredden. På denne måten håper vi at det blir enklere for deg å få aggregatet inn i bygningen, selv ved hjelp av trange heiser.



Envistar Flex er tilgjengelig med en rekke vifter, motorer og varmegjenvinnere, noe som gir meget gode forutsetninger for energioptimalisert ventilasjon.

Aggregater med Home Concept betjener i dag mer enn 375 000 leiligheter og er en stor suksess. Den viktigste årsaken er den patenterte avrimingen, som er tilpasset boliger. Den gjør det mulig å oppnå best mulig årstemperaturvirkningsgrad.

Envistar Flex kan leveres i delt utførelse, noe som gjør transporten enklere. De fleste modulene kan fraktes gjennom en 900 mm bred åpning.

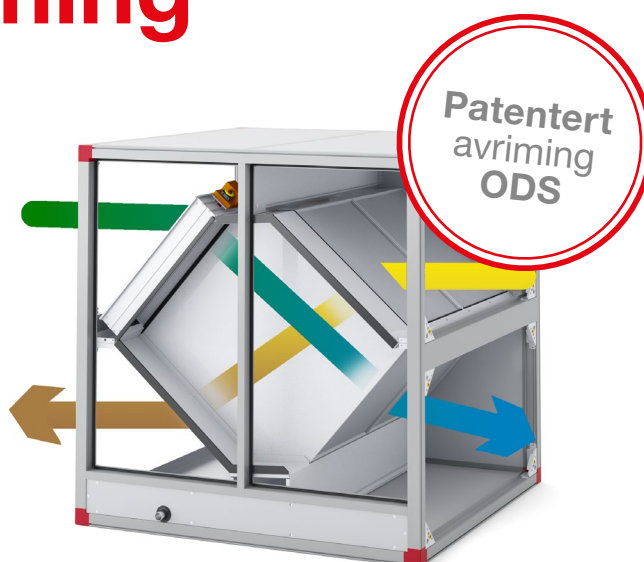


- Ti størrelser med motstrømsveksler
Seks størrelser med rotor
- Luftmengde med motstrømsveksler
468–23 400 m³/h
Luftmengde med rotor 360–9 720 m³/h
- Kan styres og overvåkes med appen
IV Produkt AHU Controls eller via
skytjenesten IV Produkt Cloud
- PM-motorer med turtallsstyring via
frekvensomformer eller EC-styring
- Utendørsutførelse

Patentert avriming

En av fordelene med motstrømsvekslere som gjenvinnere, er de adskilte luftveiene. Disse eliminerer risikoen for luktoverføring mellom leiligheter.

Motstrømsvekslere fra IV Produkt er i tillegg utstyrt med vår patenterte avrimingsteknologi – ODS. Den sikrer best mulig temperaturvirkningsgrad gjennom hele året.



Bolig med bedre **komfort**

Leilighetene som bygges i dag, blir mer og mer energieffektive. Husene blir tettere, og de har ofte store glassflater. Det gir et varmere inn klima.

For å få bedre inn klima, kan man kombinere det sentralt plasserte ventilasjonsaggregatet Envistar Flex med vårt integrerte kjøleaggregat EcoCooler.

Kjøleaggregatet senker temperaturen på luften som blåses inn i leilighetene. En varm sommerdag kan temperaturen som blåses inn i leiligheten, senkes med 6–10 grader. Hvis man lukker døren til soverommet, der innblåsingen ofte skjer, får man et svalt og behagelig inn klima.



Home Concept med integrert kjøleaggregat EcoCooler

Installasjonskostnad for EcoCooler cirka **5000 kr/leilighet**

Driftskostnad for sentralt regulert tilluft cirka **150–200 kr/leilighet/år**

Hvor stor temperatursenkningen blir i hver leilighet avhenger blant annet av solinnstråling, luftmengde og intern belastning. Det vil si varmen som utstråles i leiligheten av mennesker, belysning, matlaging, data-maskiner og så videre. Innblåsingstemperaturen reguleres sentralt og kan ikke reguleres individuelt i hver leilighet / hvert rom.



Ventilasjonsaggregatet Envistar Flex med Home Concept og det integrerte kjøleaggregatet EcoCooler.

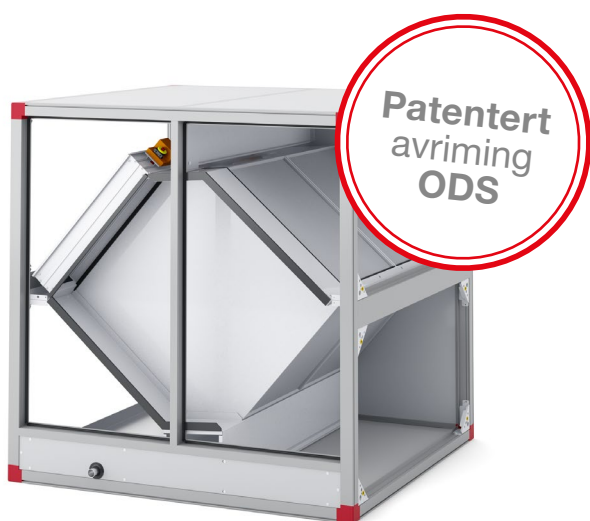
Vi tar vare på ressursene

Det er ofte mye varme i luft som skal ventileres ut. Vi vil ikke at den varmen skal gå til spille, så vi gjenvinner så mye av den som vi kan. Det gjør vi ved hjelp av flere ulike typer varmevekslere. Vi gjenvinner altså varmen som er i avtrekksluften slik at den brukes til å varme opp den kalde luften

som kommer fra ute.

I Envistar Home Concept er det flere ulike typer meget effektive varmegjenvinnere. Dette for å kunne tilby den mest optimale løsningen samtidig som vi tar vare på jordens ressurser.

Motstrømsveksler



- Meget effektiv varmegjenvinner som kan nå tørr temperaturvirkningsgrad like over 85 %
- Patentert avrimingsteknologi – ODS Optimized Defrosting System
- Redusert vifte-eleffekt (SFP) ved redusert varmegjenvinningsbehov
- Ingen fare for luktoverføring

Roterende gjenvinner

Envistar Home Concept kan også leveres med rotorer. Luft fra ventilatorer skal ikke ventileres via rotoren.



- Meget effektiv varmegjenvinner med tørr temperaturvirkningsgrad opp til 87 %
- Kontinuerlig overvåking og styring av trykbalansen mellom til- og fraluft gir mer effektiv renblåsing
- Optimalisert rotorhastighet for å redusere risikoen for luktoverføring
- Aktivt kullfilter som minimerer risikoen for luktoverføringen, som ekstrautstyr
- Styringsfunksjonen filterkontroll – FLC Filter Lifetime Control, gjør at du kan stille inn alarm for bytte av kullfilter

Hvilken **løsning** bør du velge?

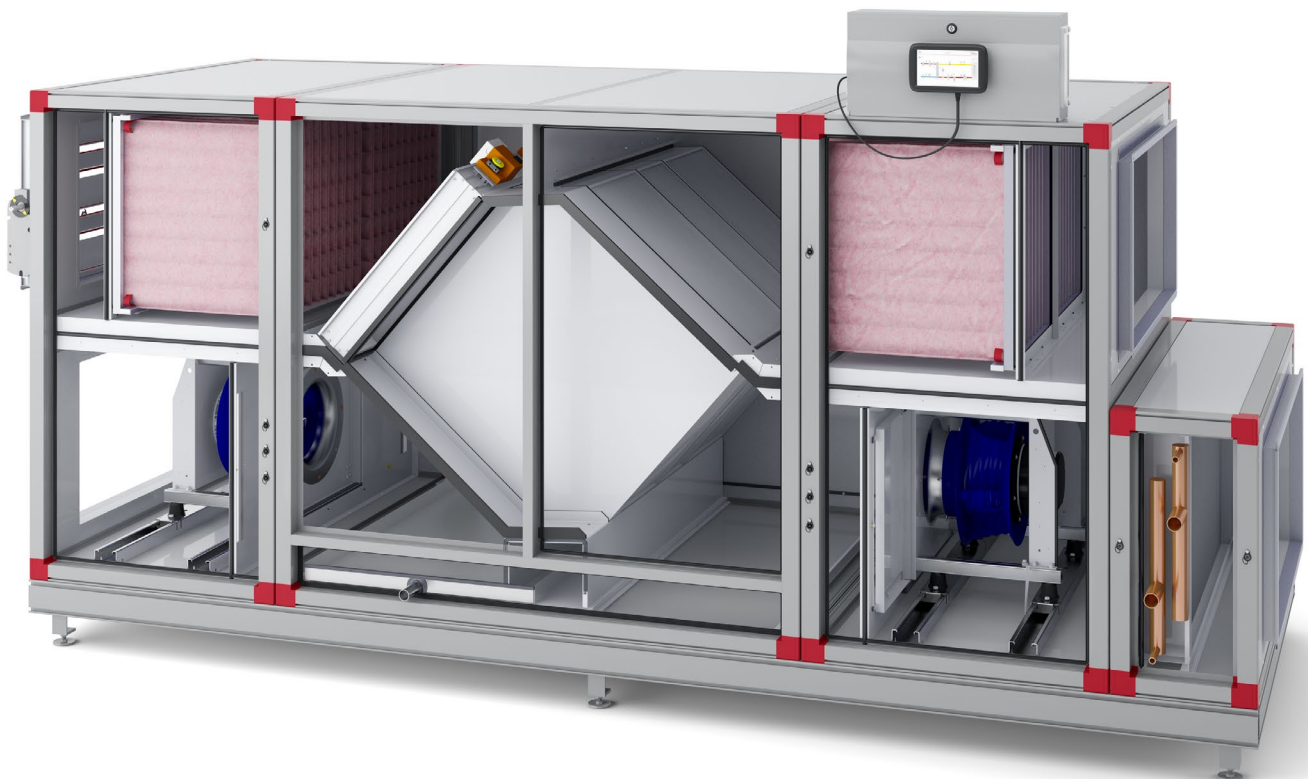
Motstrømsveksler

- Lave vedlikeholdskostnader
- Ingen fare for luktoverføring
- Enkelt eierskap
- Det anbefales forvarmer ved dimensjonerende utetemperatur som er lavere enn $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Roterende varmeveksler

- Lavere energiforbruk
- Mindre fare for frost
- Korte byggemål
- Høyere vedlikeholdskostnader
- Luft fra ventilatorer skal ikke ventileres via rotor

90 % velger motstrømsveksler



Husk ...

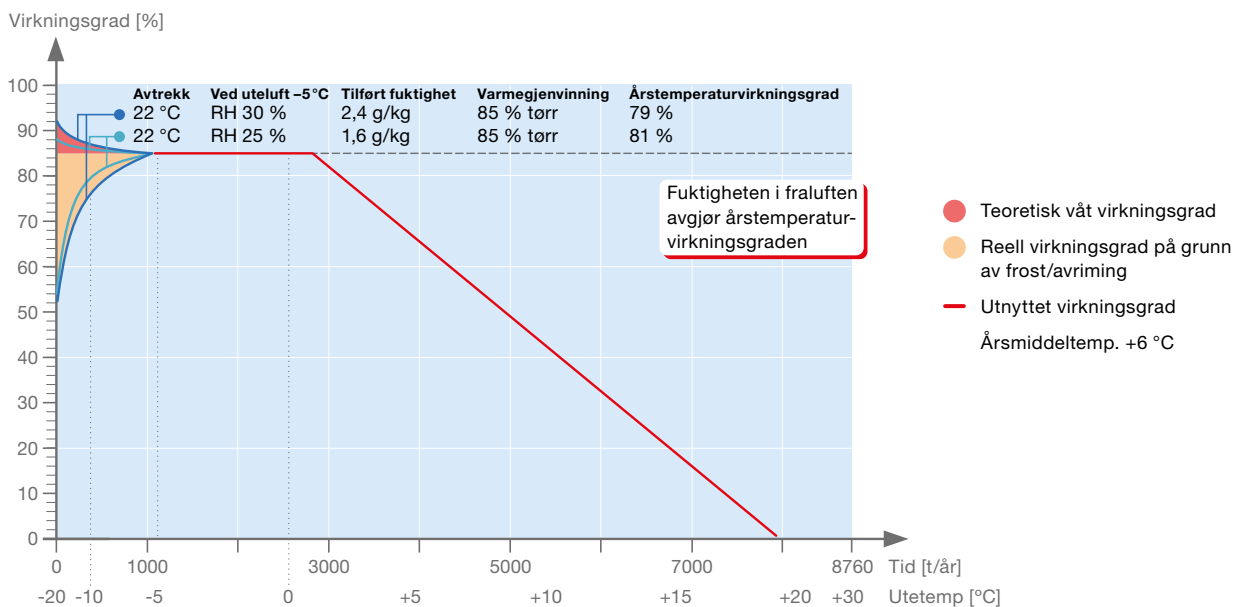
... at motstrømsveksler og rotor må være tilpasset og testet for boliger.

Temperaturvirkningsgrad

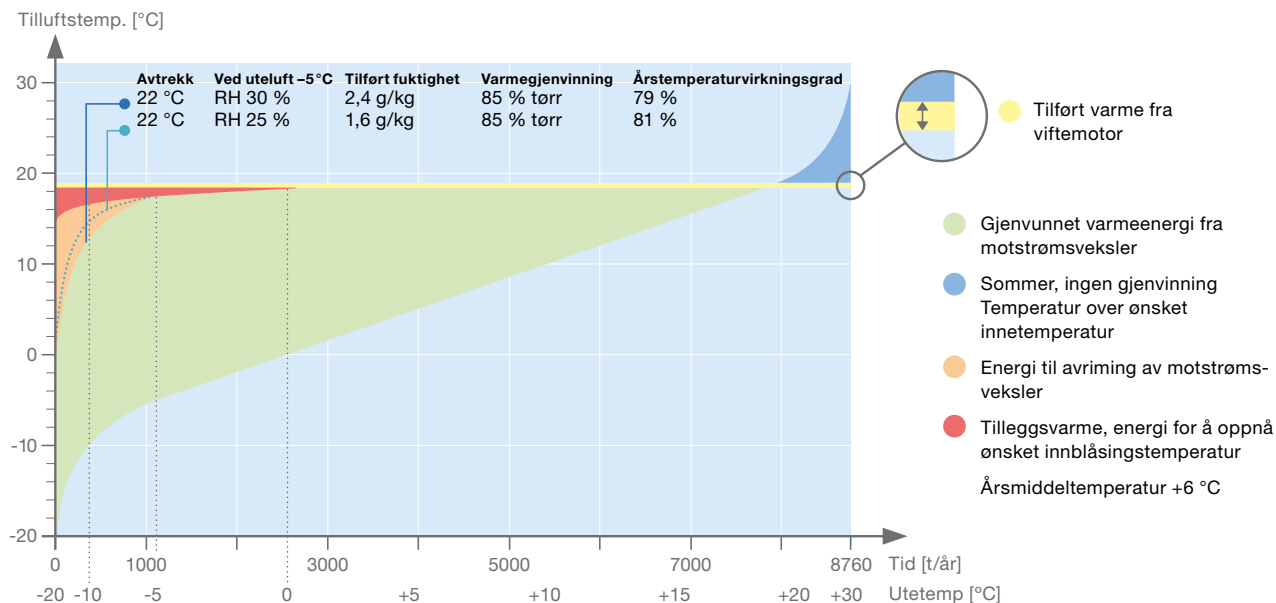
I diskusjonen om virkningsgrad er det viktig å skille mellom tørr og fuktig virkningsgrad. Tørr temperaturvirkningsgrad på 85 % kan tilsvare fuktig temperaturvirkningsgrad på

over 90 %. Den fuktige er teoretisk og kan ikke utnyttes i praksis på grunn av frost. Vi har forsøkt å illustrere dette i diagrammet nedenfor.

Temperaturvirkningsgrad



Gjenvinning motstrømsveksler



Ikke la deg lure av ulike «markedsføringstriks», som å angi ulik virkningsgrad for samme varmeveksler. Vi angir alltid **tørr virkningsgrad**, som også er det eneste som kan måles ved vurdering.

Samme varmeveksler vist på ulike måter

Tørr, i samsvar med EN308	85 %	Korrekt!
Våt	86–93 %	
Våt inkl. motorvarme	88–95 %	
Årsenergi inkl. motorvarme	92–97 %	

Montering i virkeligheten



Motstrømsveksler i delt utførelse, tilpasset for å kunne transporteres inn gjennom smale døråpninger og trange ganger.



Envistar® **home concept**



Før installasjon

Aggregat med balanserte luftmengder og varmegjenvinning med heatbank

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

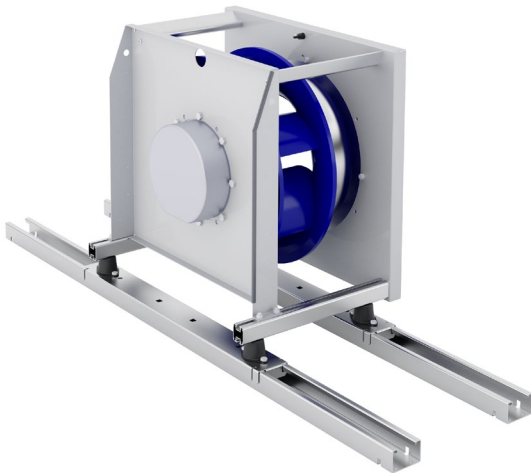


Etter installasjon

Aggregat med balanserte luftmengder og varmegjenvinning med motstrømsveksler

Temperaturvirkningsgrad: 85 %
SFPv-verdi: 1,23 kW/m³/s
Energiforbruk: 9 kWh/m²/år
Tilbakebetalingstid: 3,9 år

Topp ytelse

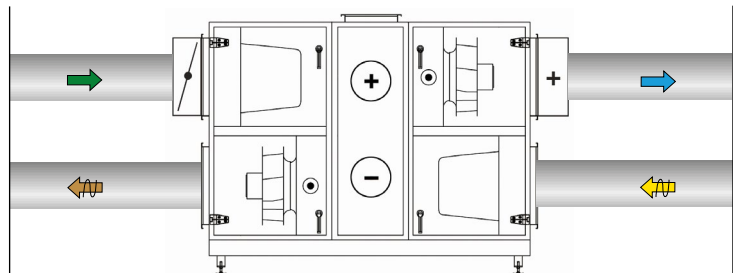


Energieffektive vifter med PM-motorer og EC-automatikk

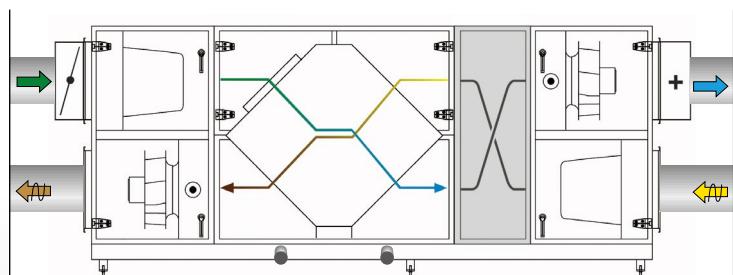
- Direktedrevne og turtallsstyrte vifter
- Meget høy virkningsgrad
- Vifter med meget lavt støynivå
- Viftepakken er montert på skinner, og det er enkelt å trekke de ut for service
- Til hver enkelt aggregatstørrelse finnes det flere ulike vifter og motorer for å oppnå lavest mulig SFPv-verdi gjennom optimalisert viftevirkningsgrad og redusert strømforbruk

Luftvender

- Luftvender leveres som tilbehør og tilpasser luftstrømmen til eksisterende installasjon
- Fraluften må alltid gå fra oversiden og ned gjennom en motstrøms-varmeveksler



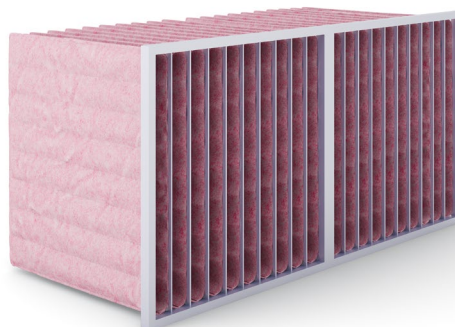
Eksisterende installasjon



Ny installasjon, med luftvender

Filter

- Lange posefilter
- Kjennetegnes av lavt trykkfall
- Lang levetid – få utskiftninger
- Bransjestandard på filterstørrelser der det er fysisk mulig



Nytt chassis gir **fordeler**

Gjennom vår høye utviklingstakt blir vi hele tiden bedre på energioptimalisert ventilasjon.

Produktutviklingen har ført til at hele sortimentet har fått nytt chassis med enda bedre design, passform og energiytelse.

Vi har arbeidet med innovative løsninger gjennom hele produksjonsprosessen, noe som gjør at vi nå kan tilby aggregat hvor varmetapet er enda mindre. I henhold til standard EN 1886 bestemmes chassisets klassifisering av U-verdien. Jo lavere tall, desto bedre isoleringsevne.

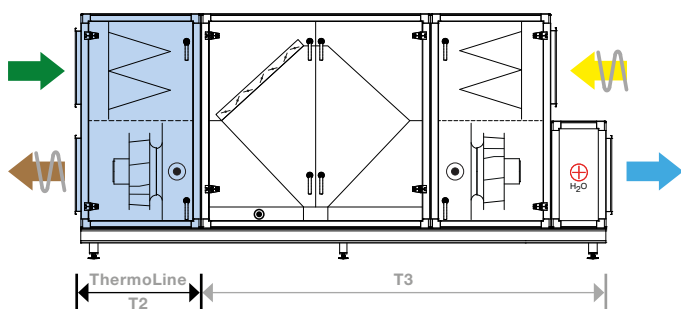
ThermoLine

Chassiset er tilgjengelig i to utførelser. Standard er chassisklasse T3 med U-verdi 1,24*. For best energiytelse kan du nå også velge ThermoLine som er et chassis i klasse T2 med U-verdi 0,88*.

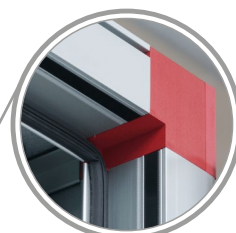
Med chassisklasse T2 reduseres kuldebroene. I vifterom med høy luftfuktighet reduseres dermed faren for kondensutfall på aggregatchassiset.

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

Aggregat innendørs

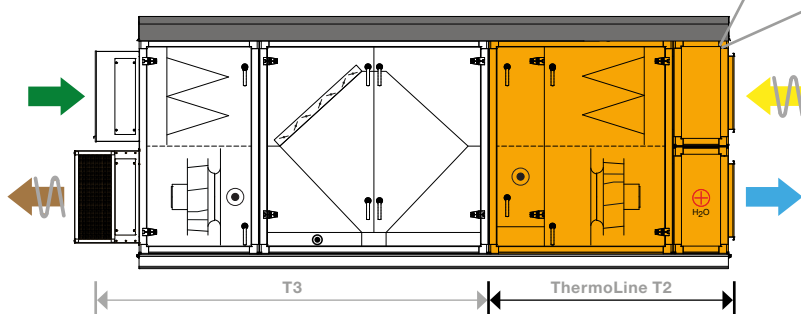


En stor fordel med den nyutviklede chassiskonstruksjonen er at vi kan velge ulike chassisklasser på utvalgte deler av aggregatet. Hvis vi for eksempel velger inntaks- og avluftsdel for et innendørsaggregat i **ThermoLine – T2**, gir det den mest energi- og kostnadseffektive løsningen.



Det svarte plastinnlegget i profilen bryter kuldebroen og er et kjennetegn for chassiset **ThermoLine – T2**.

Aggregat utendørs

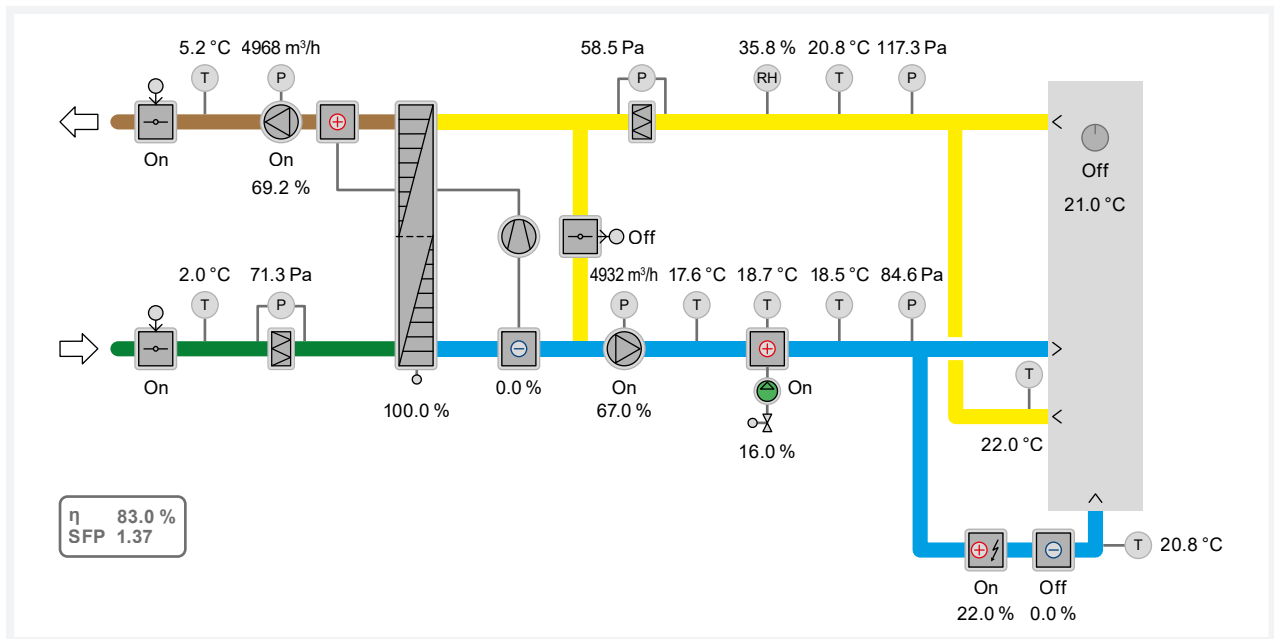


For et utendørsaggregat er det i hovedsak til- og fraluftsdelene som gir varmetap. Å velge disse delene i **ThermoLine – T2** gir den mest energi- og kostnadseffektive løsningen.

Tilbakebetalingstiden for ThermoLine avhenger av anleggets driftsforutsetninger og energipriser.

* Målt i modellboks i henhold til EN1886.

Kommunikasjon med uendelige muligheter



Når du bestiller aggregat fra Envistar-serien, får du ett komplett luftbehandlingsaggregat som er funksjonstestet og klart for oppstart. Vi utvikler programvaren selv, og kommer kontinuerlig med nye smarte funksjoner. Dette bidrar til lavest mulig energiforbruk og best mulig inneklime. Funksjonene kan tilpasses etter behov, og noen

eksempler på bruk er sonestyring, ulike brannfunksjoner og duggpunksregulering. Aggregatene leveres med prosjektilpassede el- og styringsskjemaer, som viser valgt utrustning. Det medfølger også håndkontroll hvor luftmengder og temperaturer kan optimaliseres. Som tilvalg kan håndkontroll med touchskjerm velges.

BMS

Building Management System

Modbus BACnet LON OPC



Tilgang via nettleser



Skytjeneste



Håndterminal



App for smarte enheter



Håndterminal med touch-skjerm

Få oversikt overkilowattimene dine!

Til ventilasjonsaggregat i Envistar-serien tilbyr vi nå den egenutviklede programvaren Energy Watch. Med den kan du holde oversikt over kilowattimene dine. Energy Watch er en unik funksjon for å overvåke og optimere energiforbruket i ventilasjonsaggregatet. Du kan enkelt vise måleverdier og informasjon i appen, på håndterminalen eller i overordnet system.



Energy Watch måler og viser:

Varmegjenvinning

- Gjenvunnet energi og effekt
- Virkningsgrad for gjenvinneren

Vifter

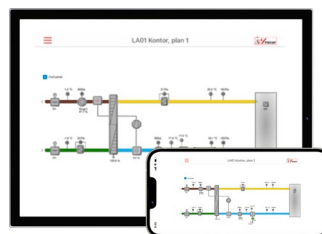
- Tilført energi og effekt
- Spesifikk vifte-eleffekt, SFP/SFPv
- Densitetskorrigerende av luftmengde med måling ved fire punkter for best nøyaktighet

Tilleggsvarme

- Tilført energi og effekt
- Alarm ved lekkasje i varmeventil

Med appen IV Produkt AHU Controls kan du **styre** og **holde oversikt**

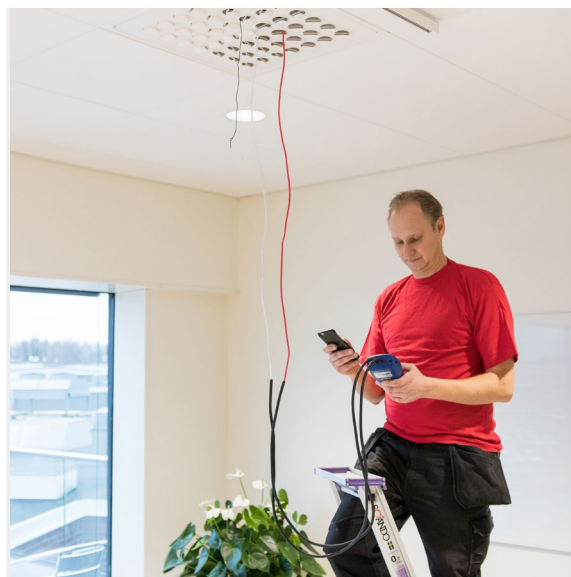
Nå kan du styre aggregatene våre med appen IV Produkt AHU Controls. Du kobler aggregatene til bygningens interne nettverk hvis bygningen har Wi-Fi. Hvis du ikke kan koble aggregatet til det interne nettverket, tilbyr vi en Wi-Fi-router.



- Styr aggregatet via smarttelefon eller nettbrett
- Start aggregatet, og juster verdiene
- Reager raskt ved eventuelle alarmer
- Se hendelseslogg og historikk
- Tydelig grensesnitt, og oversiktlig luftstrømsbilde



Appen kan lastes ned gratis til både iOS og Android™. Du kan justere børverdien og innstillinger, vise eventuelle alarmer og mye annet uten å måtte gå til vifterommet.



Gir deg full **kontroll** – uansett hvor du er



Skytjeneste – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud er en skytjeneste for ventilasjonsaggregat med integrert automatikk. Der kan du og kollegene dine holde oversikten over anleggene uansett hvor dere befinner dere. Skytjenesten er alltid tilgjengelig der det er en internettforbindelse. Hvis internettet ikke er tilgjengelig, kan en 4G-ruter velges som ekstrautstyr.

Tjenesten kan velges med abonnementet Free, som er helt gratis, og Service + som betales med en abonnementskostnad. En nyhet er også administrasjonstjenesten Digital Wallet, som hjelper deg med å administrere dine ulike abonnementer.



- Helt gratis abonnement
- Se status- og flytbilde og kvitter ut alarme
- Service+ inkludert den første måneden



- Full tilgang til å endre kontroll-funksjoner og justere verdier
- Alarmvarsler, historikk og oppgraderinger
- Bra ved innjustering og igangkjøring
- Mulighet for ekstern støtte fra oss i IV Produkt

Reduser kostnadene dine med Digital Wallet

For deg med flere luftbehandlingsaggregater som ønsker å administrere kontoen din selv. Veksle mellom Free- og Service+-abonnementer ettersom anleggenes behov endres.

nyhet!

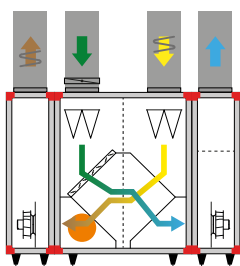


Funksjonelt ved eventuell brann

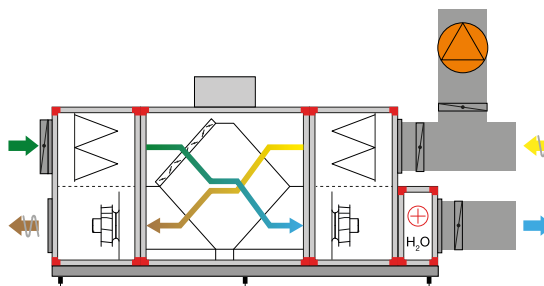
Til Envistar Home Concept finnes det en rekke funksjoner ved en eventuell brann. Ved hjelp av automatikken kan du justere hvilke vifter som skal være i drift og hvilke spjeld som skal reguleres for å fjerne røyken raskt.

De ulike funksjonene kan velges ved dimensjonering i vårt produktvalgprogram IV Produkt Designer. Kontakt gjerne en av selgerne våre for å få hjelp med ditt prosjekt.

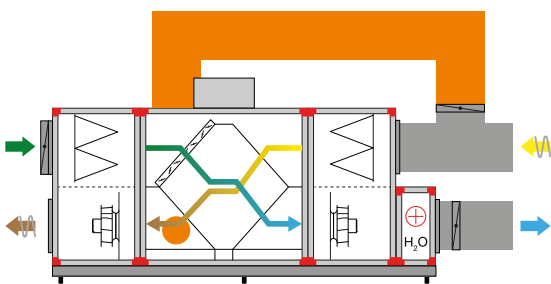
Eksempel på brannfunksjoner



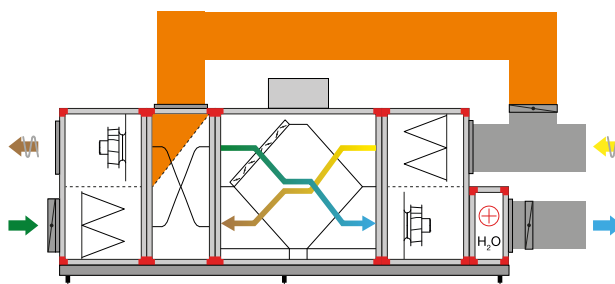
Røykgass-forbikobling kobles til på baksiden av aggregatet til fraluftsviften



Brannviftemosjonering ved hjelp av separat branngassvifte



Røykgass-forbikobling kobles til på baksiden av aggregatet til fraluftsviften



Tilkobling i taket for røykgass-forbikobling med luftvender

En enklere hverdag



For hvert prosjekt som kjøres i programmet, finnes det beskrivelsestekster, AMA, som kan eksporteres til et Word-dokument. Beskrivelsesteksten er en dokumentasjon av aggregatet, og den danner grunnlaget for instruksjoner, drift og vedlikehold. Den kan også brukes til å kopiere informasjonen til prosjektbeskrivelser.

Vi vil gjerne skape en enklere hverdag for konsulenter, installatører og entreprenører. Med vårt program IV Produkt Designer får du hjelp til prosjektering og dimensjonering av ventilasjonsaggregat.

Vi har laget et hjelpemiddel som du kan bruke til å lage egne beregninger ved hjelp av informasjon om ditt prosjekt. Med programmet **IV Produkt Designer** kan du raskt og enkelt dimensjonere aggregat for ulike behov. Du får en ferdig målskisse med mål og tekniske data som SFPv-verdier, temperaturvirkningsgrad, lyddata og mye mer.

Det finnes også en plugin til IV Produkt Designer for å koble programmet sammen med MagicCAD for AutoCAD. Filen inneholder all informasjon man trenger for prosjektering. En annen plugin gjør det mulig å eksportere prosjektfiler til Revit.

I programmet kan du også gjennomføre en frittstående LCC-beregning og investeringskalkyle for eksisterende eller nytt aggregat. Det gir deg muligheten til å beregne lønnsomheten ved bytte av aggregat.

Du kan laste ned IV Produkt Designer gratis på www.ivprodukt.no. Kontakt oss hvis du trenger hjelp.



Den mest lønnsomme bærekraftsinvesteringen

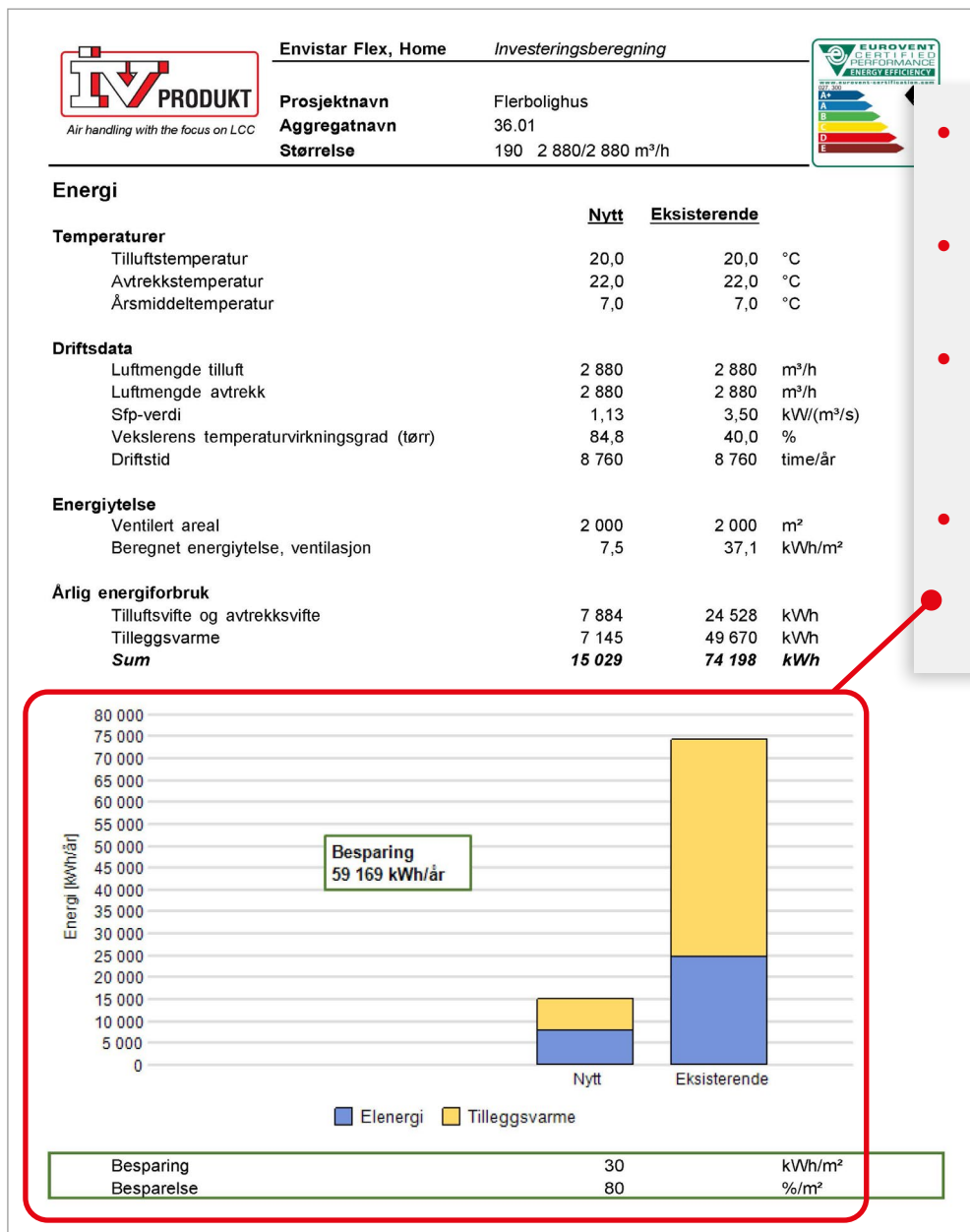
Med kalkyler fra IV Produkt Designer er det enkelt å ta investeringsbeslutninger. Beregningen inkluderer rapportering av

- Energibesparing
- Økonomi og inntjeningstid
- Beregning av økt eiendomsverdi

Det kan være uventet lønnsomt å bytte ut et eldre ventilasjonsanlegg som ser ut til å være i god stand. Det er enkelt å regne ut energibesparelsene og inntjeningstiden når man bytter ut for eksempel et aggregat fra 90-tallet. Siden det er mer enn 20 år gammelt, finnes det betydelig mer effektive aggregat i dag.

På denne og neste side kan du se eksempel på gjennomført prosjekt med utskifting av eldre ventilasjonsaggregat.

ENERGI

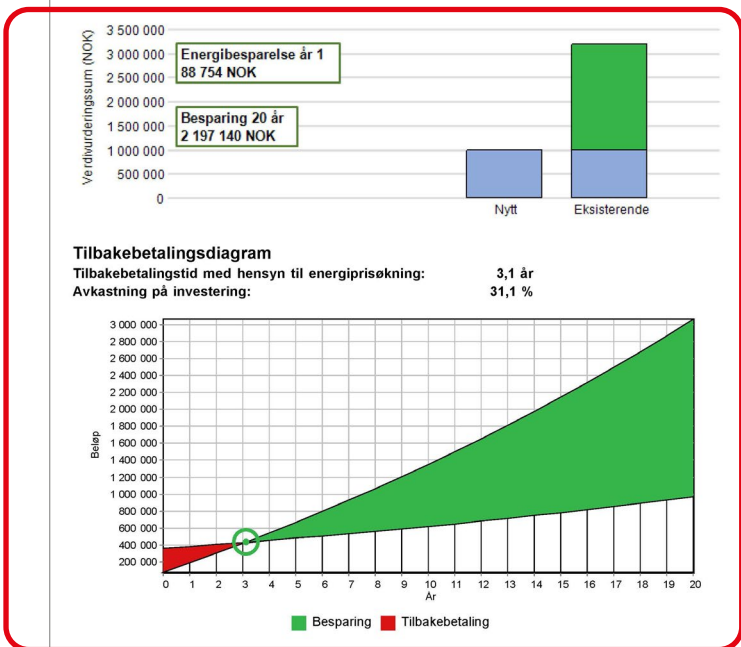


- Besparelse: **59 000 kWh/år**
- Tilsvarende **30 kWh/m²/år**
- Innebærer en besparelse på **80 %**
- Kan brukes i bærekraftsrapporten

ØKONOMI

- Inntjeningstid: **3,1** år
- Kostnadsbesparelser for energi år 1: cirka **89 000** NOK
- Besparelse på 20 år: cirka **2 200 000** NOK
- Eiendommens verdiøkning er fem ganger så stor som investeringskostnaden.

Økonomi		
Økonomiske Faktorer		
Energipris el	1,50 NOK/kWh	
Forventet årlig prisøkning strøm	3,0 %	
Energipris tilleggsvarme	1,50 NOK/kWh	
Forventet årlig prisøkning varme	3,0 %	
Bruktid	20 år	
Driftstid	8 760 time/år	
Verdivurderingssum kalkyle, Bruktid		
Investering	Nytt 360 000	Eksisterende 75 000 NOK
Energikostnad 20 år	630 467	3 112 607 NOK
Verdivurderingssum	990 467	3 187 607 NOK



EIENDOMS-VERDI



Eiendomsverdien øker

Energibesparelse reduserer eiendommens totale driftskostnader. Driftsresultatet beregnes ved å trekke driftskostnadene fra de samlede leieinntektene. Hvis man deler driftsnetto med eiendommens avkastningskrav, får man eiendommens verdi.

Et bedre driftsresultat fører altså fører til økt eiendomsverdi. Og en høyere eiendomsverdi skaper muligheter for å foreta nye investeringer.



driftsnetto

avkastningskrav %



= eiendomsverdi

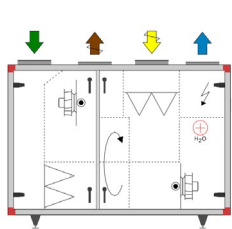
88 750 NOK

5 %

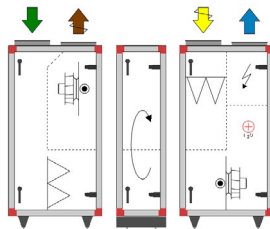
= 1 775 000 NOK

Utførelse med rotor

Høyre- eller venstreutførelse velges ved prosjektering.
Nedenfor viser vi eksempel på høyreutførelse.



Størrelse 04, 06 og 10



Størrelse 09, 12, 16 og 21

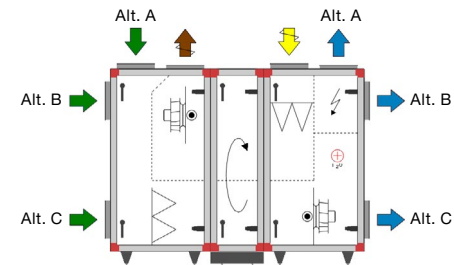


Teknologi

- Kanaltilkobling oppover
- 8 størrelser
- Luftmengde 360–10 000 m³/h
- Filterkontroll kullfilter – FLC
- EC-motorer med veldig høy virkningsgrad

- Automatikk Siemens Climatix
- Energioptimaliseringsfunksjon – ØKO
- Gjenvinner – rotor
- Sparer opp til 75 % av gulvflaten
- Spjeld for omluftsdrift som tilvalg

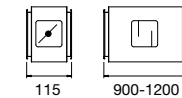
Alternative kanaltilkoblinger



Disponibelt eksternt trykk

Se IV Produkt Designer for objektspesifikk informasjon

Kanaltilbehør



Kapasitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Ventilasjonsaggregat ekskl. kjøleaggregat				
	Bredden	Høyde	Lengde	Kanaltilkobling	Luftmengde (m ³ /h) ^a			Ekstern avsikring ^c	Vekt ^d (kg)
					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 – For aggregat med spjeld, F7-filter tilluft, M5-filter avtrekk, rotor, vannbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C og kanaltrykk: 150 Pa (størrelse 04), 200 Pa (størrelse 06–28).

b – Teknisk maksimal luftmengde

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

d – Inkl. vannbatteri varme (ikke væskefylt)

e – Leveres i tre deler, delene har maksimal lengde på 790 mm

f – Leveres i tre deler, delene har maksimal lengde på 890 mm

g – Top 04 med integrert kjøling har kanaltilkobling 500 x 200 mm

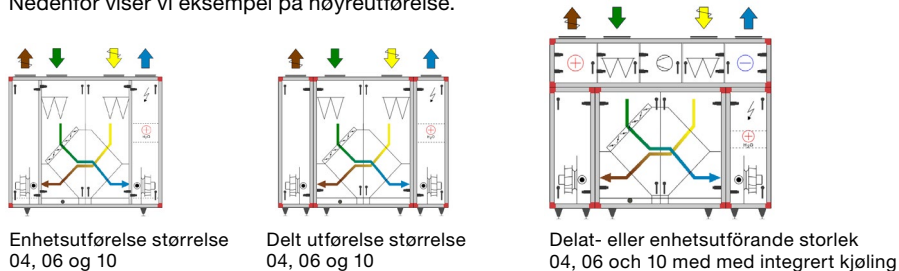
h – For lengde se produktvalgprogram IV Produkt Designer

i – Over rotoren øker bredden med 50 mm.

Se produktvalgprogram
IV Produkt Designer
for objektspesifikke data

Utførelse med motstrømsveksler

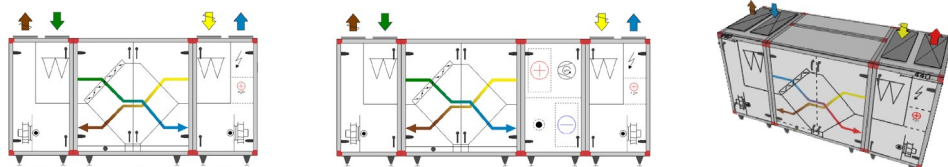
Høyre- eller venstreutførelse velges ved prosjektering. Nedenfor viser vi eksempel på høyreutførelse.



Enhetsutførelse størrelse 04, 06 og 10

Delt utførelse størrelse 04, 06 og 10

Delat- eller enhetsutførende storlek 04, 06 och 10 med med integrert kjøling



Størrelse 09, 12, 17, 22 og 28

Størrelse 09, 10, 12, 17, 22 og 28 med med integrert kjøling

Størrelse 09, 10, 12, 17, 22 og 28, delt motstrømsveksler

Uteluft
 Tilluft
 Frånluft
 Avluft

Kapasitet og tekniske data

Størrelse	Mål (mm)				Ventilasjonsaggregat						Ventilasjonsaggregat med integrert kjøling							
	Bredden	Høyde	Lengde, enhet	Lengde, delt utførelse	Kanaltilkobling	Luftmengde (m ³ /h) ^a			Ekstern avsikring ^c	Vekt ^c (kg)	Effekt-variant	Luftmengde (m ³ /h) ^a			Kjøle-effekt ^d (kW)	Kjølemedium ^e (kg)	Ekstern avsikring ^c	Vekt ^c (kg)
						Min	SFP _v 1,5	Maks. ^b				Min	SFP _v 1,6	Maks. ^b				
04	748	1540	1820	2067	Ø 315 / 500 × 200	468	1290	1510	10A	310	2V	435	1260	1260	6,4	1,10	10A	361
06	890	1625	1960	2207	Ø 315 / 600 × 250	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 – For aggregat med spjeld, F7-filter tilluft, M5-filter avtrekk, motstrømsveksler, vannbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C og kanaltrykk: 150 Pa (størrelse 04), 200 Pa (størrelse 6-12)

b – Teknisk maksimal luftmengde

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

d – Inkl. vannbatteri varme (ikke væskefylt)

e – Kjølemedium R410a

Se produktvalgprogram IV Produkt Designer for objektspesifikke data

Teknologi

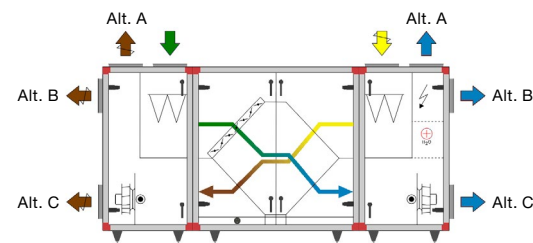
- Kanaltilkobling oppover
- 8 størrelser
- Luftmengde 468 – 10 000 m³/h
- EC-motorer med veldig høy virkningsgrad

- Automatikk Siemens Climatix
- Energiopptimeringsfunksjon – ØKO
- Gjenvinner – motstrømsveksler
- Sparer opp til 75 % av gulvflaten

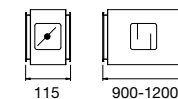
Disponibelt eksternt trykk

Se IV Produkt Designer for objektspesifikk informasjon

Alternative kanaltilkoblinger



Kanaltilbehør



Røykgassbypass

Sitter på varmevekslerens avluftsdel på baksiden av aggregatet.

- 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

Utførelse

Plassering av tilkobling for friskluft, tilluft og røykgassbypass kan velges ved prosjektering. Under vises eksempel på kombinasjonsmuligheter for høyreførelse innendørs. Aggregatene kan også prosjekteres i venstreutførelse og for utendørs-utførelse. Motstrømsveksler har som regel alltid fraluft oppe, men luftveksleren gjør det mulig å snu luftretning og velge aggregat i en rekke ulike kombinasjoner.


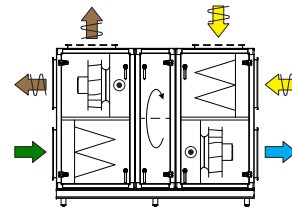
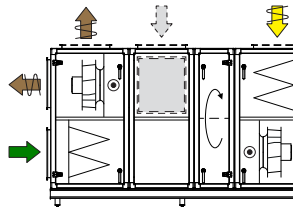
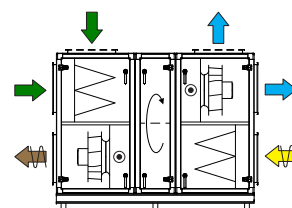
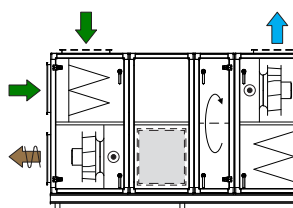
Teknologi

- Ti størrelse
- Luftmengde 396–16 200 m³/h
- Gjenvinningsrotor eller motstrømsvarmeveksler
- PM-motorer med meget høy virkningsgrad
- Innendørs- eller utendørsutførelse

Automatikk Siemens Climatix

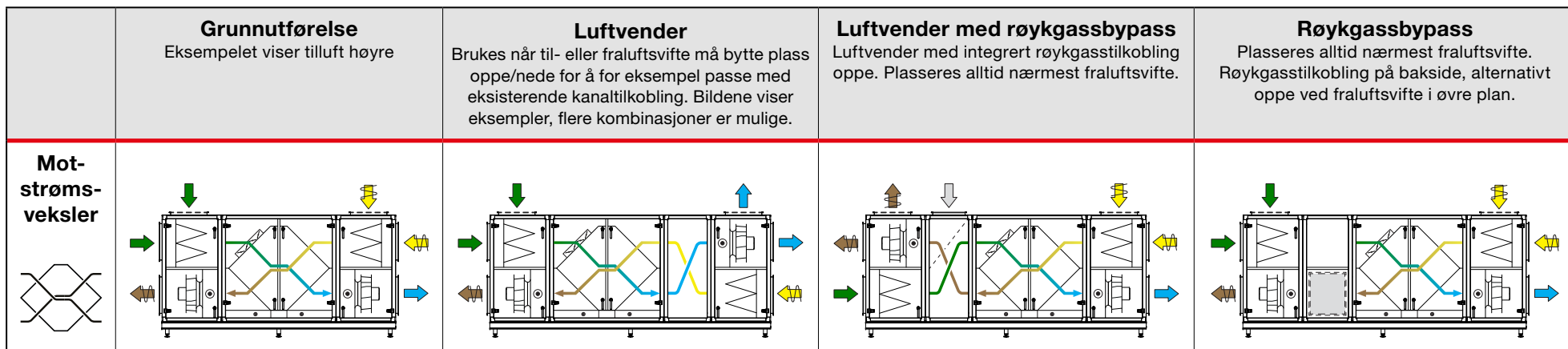
- Trykk-/mengderegulering
- Trykkregulert renblåsningsfunksjon rotor
- Optimalisert avrimingsfunksjon – ODS
- Energiopptimeringsfunksjon – ECO
- Brannfunksjoner



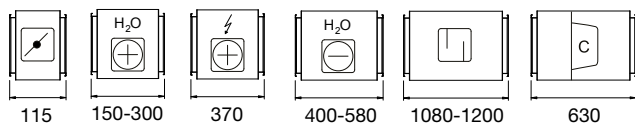
		Grunnutførelse Eksempelen viser tilluft høyre	Røykgassbypass Plasseres alltid nærmest fraluftsvifte. Røykgasstilkobling på bakside, alternativt oppe ved fraluftsvifte i øvre plan.
Rotor 	Tilluft nede		
	Tilluft oppe		

Kapasitet og teknisk informasjon

Størrelse	Tverrsnittsmål (mm)			Lengde (mm)		Luftmengde (m ³ /h) ^a			Ekstern avsikring ^e	Vekt grunnutførelse (kg)
	Bredde ^b	Høyde ^c	Kanaltilkobling	Vifteenhet	Rotor	Min	SFPv 1,5	Maks. ^d		
060	890	960	300 × 500	670	420	396	1368	1980	10AT	373
100	1020	1090	300 × 700	670	420	612	2520	3240	10AT	415
150	1120	1470	500 × 800	820	420	1044	3960	4752	10AT – 16AT	585
190	1400	1470	500 × 1000	820	420	1368	5616	6768	10AT – 16AT	675
240	1400	1686	600 × 1000	890	420	1692	7092	7740	10AT – 25AT	780
300	1616	1686	600 × 1200	890	420	1944	8640	9720	10AT – 25AT	865



Kanaltilbehør



Husk ...

- Tilkobling for røykgassbypass kan gjøres på oversiden eller bak, se eksempelet. Tilkobling gjøres alltid mellom veksler og avtrekksvifte.
- Tillatt røykgasstemperatur er maks. 70 °C i min. 1 t for størrelsene (060–360) og maks 60 °C i min. 1 t for størrelsene (480 og 600).
- Tilkoblinger i tak (over) må ikke gjøres utendørs.

Kapasitet og teknisk informasjon

Størrelse	Tverrsnittmål (mm)			Lengde (mm)			Luftmengde (m³/h) a			Ekstern e avsikring	Vekt grunn- utførelse (kg)
	Bredde b	Høyde c	Kanaltilkobling	Vifteenhet	Motstrøms- veksler	Luftvender/ røykgassbypass	Min	SFPv 1,5	Maks. d		
060	890	960	300 × 500	670	970	442	468	1152	1440	10AT	365
100	1020	1090	300 × 700	670	1270	442	720	1836	2232	10AT	460
150	1120	1470	500 × 800	820	1570	642	1188	3132	4032	10AT – 16AT	660
190	1400	1470	500 × 1000	820	1570	642	1512	3780	5184	10AT – 16AT	765
240	1400	1686	600 × 1000	890	2020	820	1728	5832	6840	10AT – 25AT	950
300	1616	1686	600 × 1200	890	2020	820	1980	6804	8100	10AT – 25AT	1040
360	1616	2060	800 × 1200	1120	2320	970	2376	8136	10080	16AT – 25AT	1370
400	1880	1900	700 × 1400	890–990	2020	890	2376	8640	11520	16AT – 25AT	1340
480	1990	2060	800 × 1400	1040-1270	2320	970	3060	10728	12600	16AT – 40AT	1725
600	2200	2270	800 × 1600	1040-1270	2620	970	3816	12600	16200	16AT – 40AT	2090

a - Gjelder for aggregat med spjeld, ePM1-50% / F7-filter tilluft, ePM10-60% / M5-filter fraluft, vannbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C og kanaltrykk 200 Pa.

b - Styringsskap øker bredden med 170 mm på størrelse 240 til 600. Over rotoren øker bredden med 50 mm.

c - For benstativ tilkommer 200 mm Styringsskap øker høyden med 290 mm på størrelse 100 til 190

d - Teknisk maksimal luftmengde.

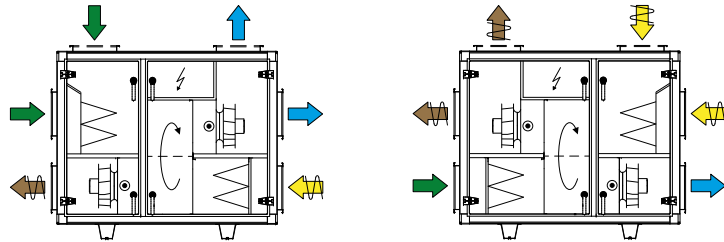
e - Ved 3 × 400 V + N + PE 50 Hz, avsikring varierer avhengig av valg av vifter/effektvarianter

Se produktvalgprogram IV Produkt Designer for objektspesifikke data

Envistar[®] Compact

Utførelse

Høyre- eller venstreutførelse velges ved prosjektering.
Nedenfor viser vi eksempel på høyreutførelse.



Høyreutførelse tilluft øverst

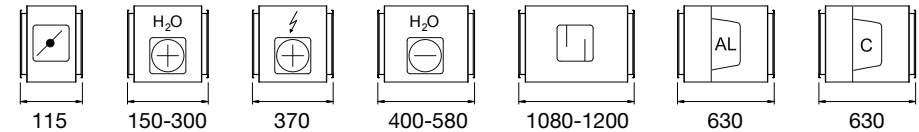
Høyreutførelse tilluft nede

 Friskluft  Tilluft  Avtrekk  Avkast

Teknologi

- Kanaltilkoblinger oppe/side
- 4 størrelser
- Luftmengde 360–5400 m³/h
- Filterkontroll kullfilter – FLC
- EC-motorer med veldig høy virkningsgrad
- Automatikk Siemens Climatix
- Energoptimaliseringsfunksjon – ØKO
- Gjenvinningsrotor som er tilpasset boliger
- Innendørs- eller utendørsutførelse

Kanaltilbehør



Kapasitet og teknisk informasjon

Størrelse	Mål (mm)			Kanaltilkobling	Vekt (kg)	Luftmengde (m ³ /h)			Ekstern avsikring
	Bredde	Høyde	Lengde aggregat			Min	SFP _v 1,5	Maks. ^a	
04	748	1220	1435	Ø 315	195 ^d	360	1080 ^b	1368 ^b	3 × 400 V 10AT
06	890	1282	1555	500 × 300	240 ^d	414	1728 ^b	2088 ^b	3 × 400 V 10AT
10	1020	1383	1616	700 × 400	305 ^d	720	2304 ^c	3240 ^c	3 × 400 V 10AT
16	1295	1658	1860	1000 × 500	475 ^d	1080	4608 ^c	5472 ^c	3 × 400 V 10AT

a – Teknisk maksimal luftmengde.

b – Gjelder for aggregat med spjeld, ePM1-50% / F7-filter tilluft, ePM10-60% / M5-filter fraluft, rotor, vannbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C og kanaltrykk 150 Pa

c – Gjelder for aggregat med spjeld, ePM1-50% / F7-filter tilluft, ePM10-60% / M5-filter fraluft, rotor, vannbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C og kanaltrykk 200 Pa

d – Ekskl. vannbatteri varme (kanalmonteres)

Se produktvalgprogram IV Produkt Designer for objektspesifikke data

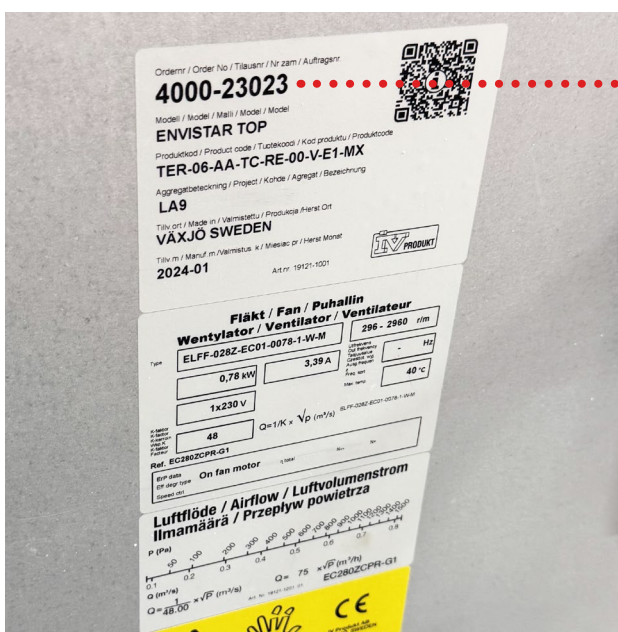
Kunnskap driver bransjen fremover



Vi hos IV Produkt vil vise fremtidige generasjoner at ventilasjon er en fremtidsrettet bransje. Gjennom kurs, produktutvikling og et lærerikt nettsted ønsker vi å være en kunnskapsbedrift som driver bransjen fremover.

Vi deler gjerne kunnskapen vår. Bruk kunnskapen vår på nett, ta kontakt eller besøk IV Produkt Competence Center, som er en naturlig møteplass for kunnskap, konferanser og kurs.

Dokumentasjon – hvor og når som helst



Her finner du brosjyrer og teknisk dokumentasjon om produktene våre.

Ordreunik Bruk og vedlikehold

Skriv inn **ordrenummeret ditt** for å finne unik dokumentasjon for ditt aggregat.

Ordrenummer (for eksempel 1234-5678) **Søk**

Gjelder for aggregat levert fra og med 2014.

- Mål og vekt for aggregatserier
- Ytelse og effektopplysninger
- Annen dokumentasjon

Det lages ordreunik dokumentasjon for hvert aggregat som vi leverer. Dokumentasjonen består av drifts- og vedlikeholdsanvisninger, byggevaredeklarasjon, tekniske data, konfigurasjon og styringsskjema. Ved å skrive inn ordrenummeret på www.ivprodukt.no kan du laste ned aggregatets dokumentasjon digitalt. Denne tjenesten er tilgjengelig for alle aggregat som ble levert etter 1. januar 2014.

Prosjekter vi har levert til ...

Her er et utvalg av de flere tusen prosjekter hvor vi, sammen med konsulenter og entreprenører, har brukt vårt brede sortiment til å levere innovative løsninger for energi- og kostnadseffektiv ventilasjon.



Leiligheter i Stockholm, Sverige

Leiligheter i Råslätt, Sverige



CA fastigheter Kalmar, Sverige



Biblioteket Deichman Bjørvika i Oslo, Norge

Foto: Nicholas Vogt



Leiligheter i Stockholm, Sverige



Nord-Europas største sykehus Aarhus universitets-sykehus, Skejby, Danmark



Kastrup flyplass i København, Danmark

... gjennom årenes løp



Konserthuset Harpa, Island



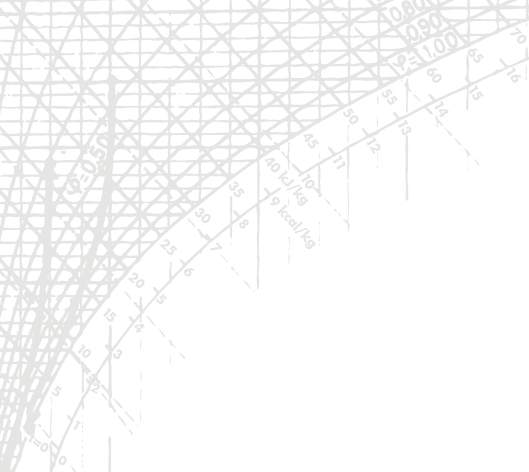
Experium, opplevelsessenter i Sälen, Sverige



Titanic-museet i Belfast, Storbritannia



Air handling with focus on LCC



Dette er kun en del av vårt brede sortiment. Se hele utvalget vårt på www.ivprodukt.no, eller ta kontakt så forteller vi gjerne mer.

Ta gjerne kontakt med oss

Växjö

Sjöddevägen 7

SE-350 43 Växjö

Sentralbord: 48 04 64 69

Automatikkstøtte: +46 (0) 470 75 89 00

info@ivprodukt.se

www.ivprodukt.se

IV Produkt AS

Orderudlia 1

1920 Sørumsand

www.ivprodukt.no



Air handling with focus on LCC