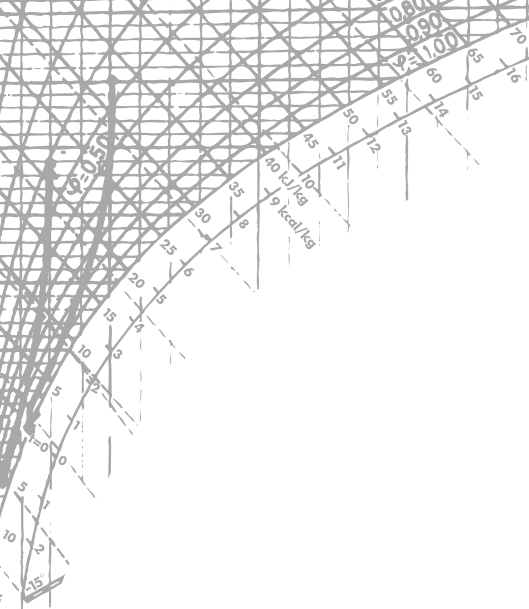




Envistar[®] home concept

En serie energieffektiva luftbehandlings-
aggregat till flerbostadshus med FTX-system



Luftbehandling med LCC i fokus

Vi har sparat på jordens **resurser** i över femtio år

Flygplatsen i Köpenhamn, konserthuset Harpa i Reykjavik, idrottsarenor, skolor, kontor, sjukhus, köpcentrum och bostäder i ett flertal länder har låg energianvändning tack vare IV Produkt. Listan kan göras lång över de projekt vi har medverkat i. Genom energieffektiva luftbehandlingsaggregat gör vi det möjligt att återvinna energi, öka fastigheters värde och spara på jordens resurser.

IV Produkt är ett privatägt företag i småländska Växjö som utvecklar och tillverkar innovativa lösningar för luftbehandling. Det har vi gjort sedan 1969.

Idag är vi marknadsledande och har branschens högsta utvecklingstakt. Snabba beslutsvägar gör oss effektiva och genom vårt sätt att ta ansvar blir det enkelt och tryggt för dig som kund.

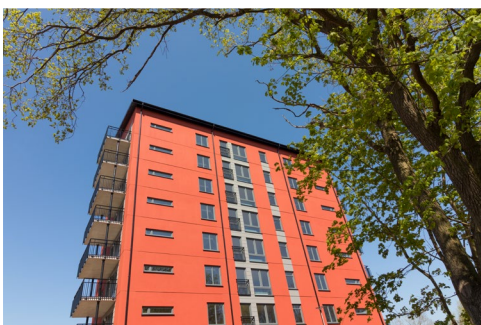
Redan 1991 var miljö- och energieffektivitet en del av vår affärsidé, vilket gett oss ett fokus på livscykelkostnaden, LCC. Det vill säga den totala kostnaden för inköp, drift, service och miljöpåverkan. Vi vill att den kostnaden ska vara



Utveckling, produktion och huvudkontor i Växjö.

så låg som möjligt och ser det som en naturlig del av vår produktutveckling. Att vi är ISO-certifierade enligt 9001 och 14001 ser vi som en självklarhet.

Våra produkter och långa erfarenhet gör att vi kan hitta innovativa lösningar för luftbehandling som passar just ditt projekt. Vi hjälper dig gärna personligen att uppnå vårt gemensamma mål – att värna om jordens resurser.



Eurovent Certification är ett certifieringsorgan, som bland annat verifierar prestandan av luftbehandlingsaggregat enligt europeiska och internationella standarder. De säkerställer att man kan jämföra konkurrenter på lika villkor.

Våra luftbehandlingsaggregat i Envistar- och Flexomix-serien är testade av Eurovent, bland annat enligt EN 1886 och EN 13053. När prestandaberäkningar bär märket ovan, vet du att de är certifierade av Eurovent Certification.

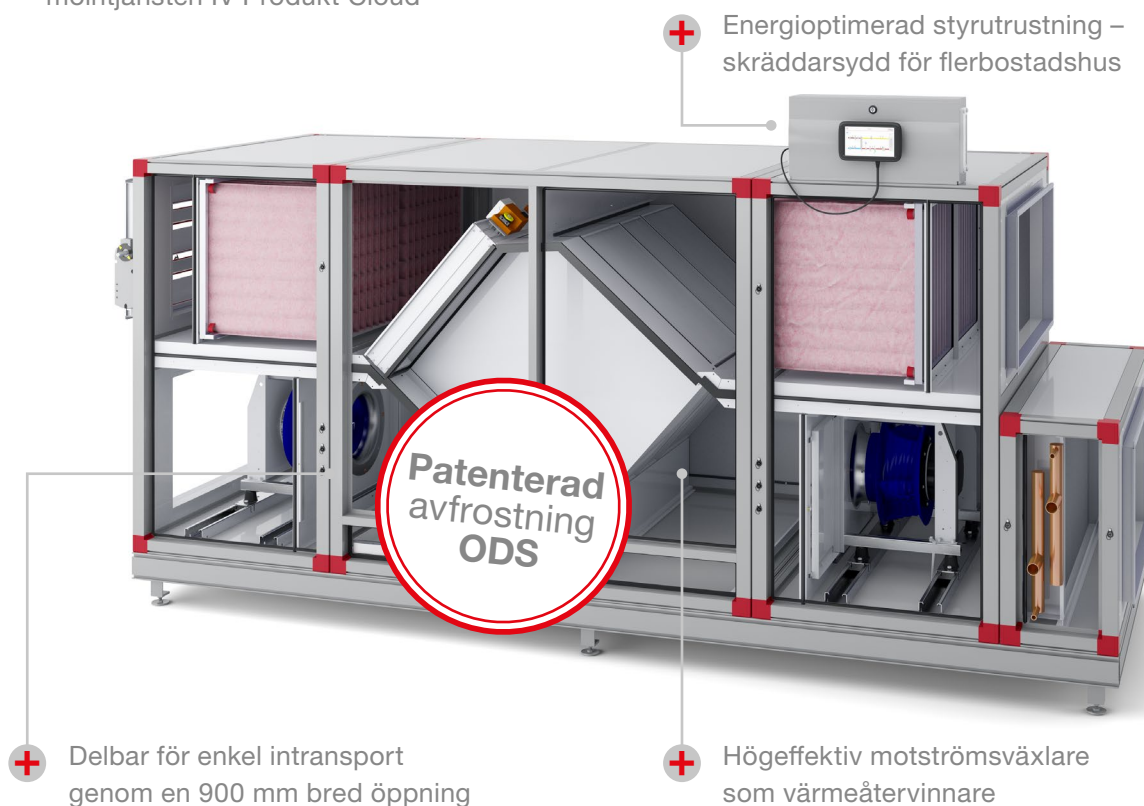
Europa står inför en stor utmaning. Många fastigheter behöver renoveras och behovet av nybyggnation är stort. Europeiska kommissionens målsättning är att minst fördubbla den årliga energirenoveringstakten för bostadshus och andra byggnader till 2030 och att främja genomgripande energirenoveringar.

Detta kan komma att resultera i 35 miljoner renoverade byggnadsenheter till 2030. Vi vill vara med och energieffektivisera Europas bostäder genom innovativa lösningar för luftbehandling. Därför har vi tagit fram ett skräddarsytt Home Concept för flerbostadshus, avsett både för renovering och nybyggnation.

Envistar[®] home concept

En serie centralt placerade högeffektiva luftbehandlingsaggregat

- Extremt låg energianvändning
- Klarar 6–240 lägenheter/aggregat
- Kan styras och övervakas med appen IV Produkt AHU Controls eller via molntjänsten IV Produkt Cloud
- Enkelt för fastighetsägaren
- Enkelt för installatören
- Enkelt för hyresgästen



Temperaturverkningsgrad ska beräknas med torr luft. Exempelvis kan 85 % torr temperaturverkningsgrad motsvara cirka 90 % fuktig temperaturverkningsgrad. Läs mer om detta längre fram i broschyren.

Bostadsventilation idag

F-system, frånluftssystem utan värmeåtervinning

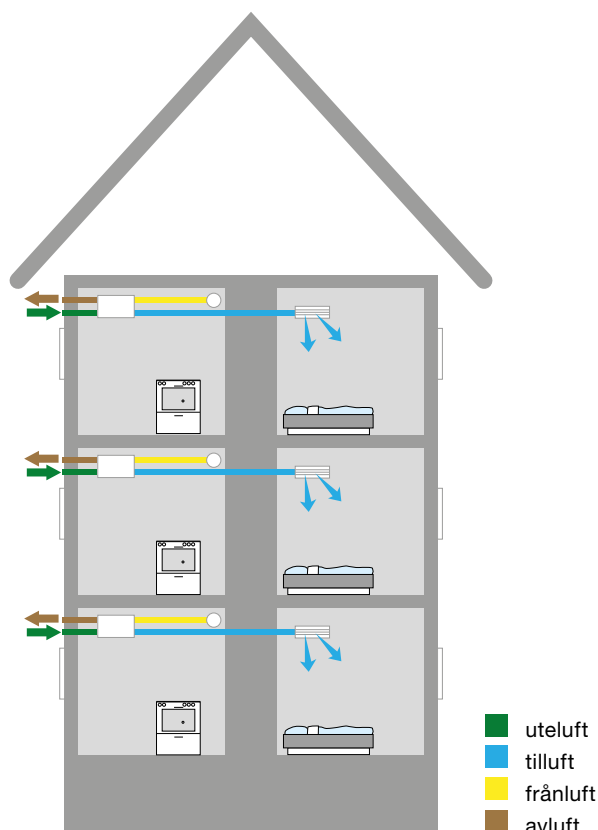
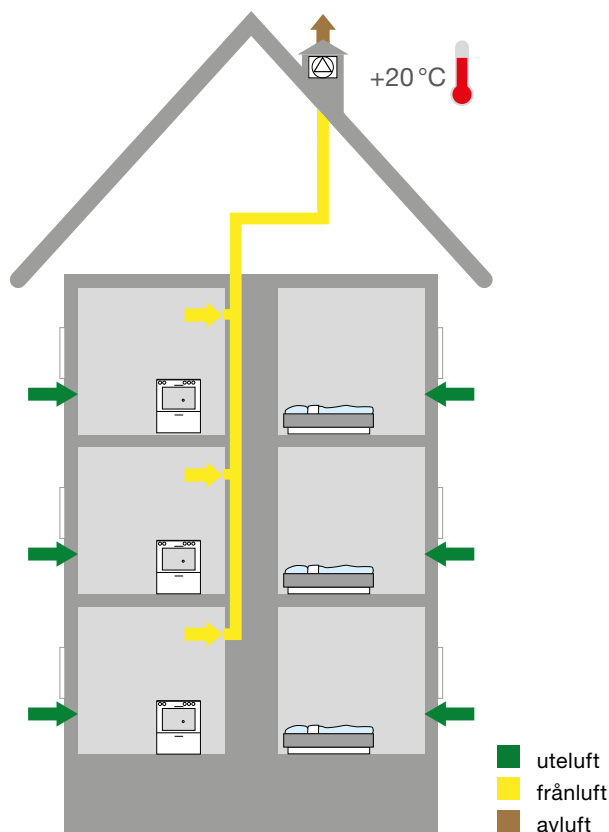
Friskluft tas in via spaltventiler i fönsterramarna. Frånluften tas ut genom ventiler i badrum och kök. Värmen i detta system återvinns inte utan försvinner rakt ut via en frånluftsfläkt.

Fördelar

- Enkelt kanalsystem

Nackdelar

- Ingen återvinning medför att mycket energi går till spillo
- Komplicerad åtkomst för filterbyte och rengöring av spaltventiler
- Kallt och dragigt
- Klarar ej Boverkets krav för renovering och nybyggnation



Lägenhetsaggregat, FTX med värmeåtervinning

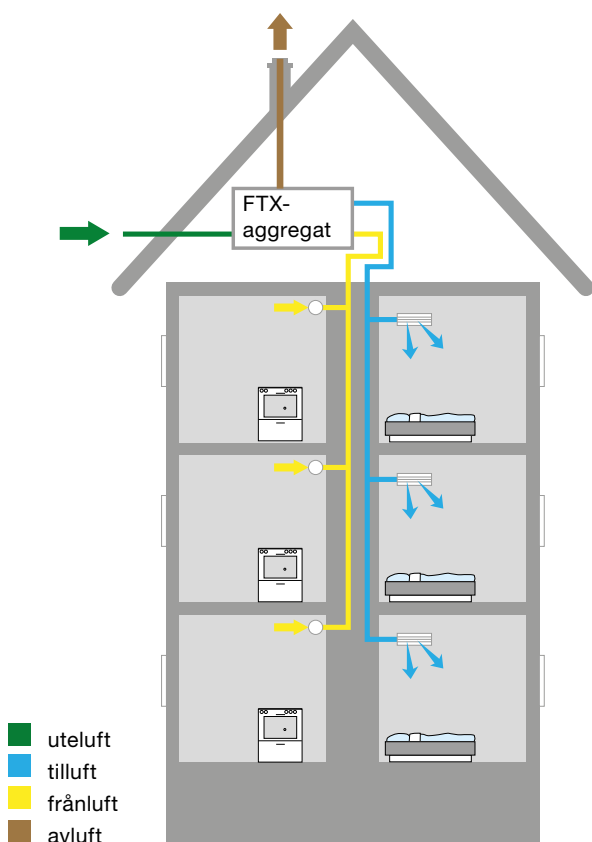
Fördelar

- Värmeåtervinning

Nackdelar

- Många aggregat ger stor underhållskostnad. Exempelvis 30 lägenheter = 30 aggregat, vilket medför 60 fläktar och 60 filter
- Komplicerad åtkomst för filterbyte
- Risk för störande ljud
- Dyrare installation än centralaggregat

Bostadsventilation idag



Äldre centralt placerat FTX-aggregat med batteri-
värmewäxlare, plattvärmewäxlare
eller heatpipe

Fördelar

- Enkel åtkomst för filterbyte och service. Exempelvis 30 lägenheter = 1 aggregat, vilket medför 2 fläktar och 2 filter
- Central styrning och övervakning
- Skilda luftvägar, ingen risk för luktöverföring mellan från- och tilluft

Nackdelar

- Fläktar med låg verkningsgrad, oftast remdrivna, och med hög underhållskostnad
- Låg värmeåtervinningsgrad, 40–55 %

FTX

F = frånluft

T = tilluft

X = värmeåtervinning



batterivärmewäxlare



plattvärmewäxlare



heatpipe

Får vi lov att presentera vår...

Envistar[®] **home**
concept

Envistar Home Concept är en serie centralt placerade, högeffektiva FTX-aggregat skräddarsydda för flerbostadshus.

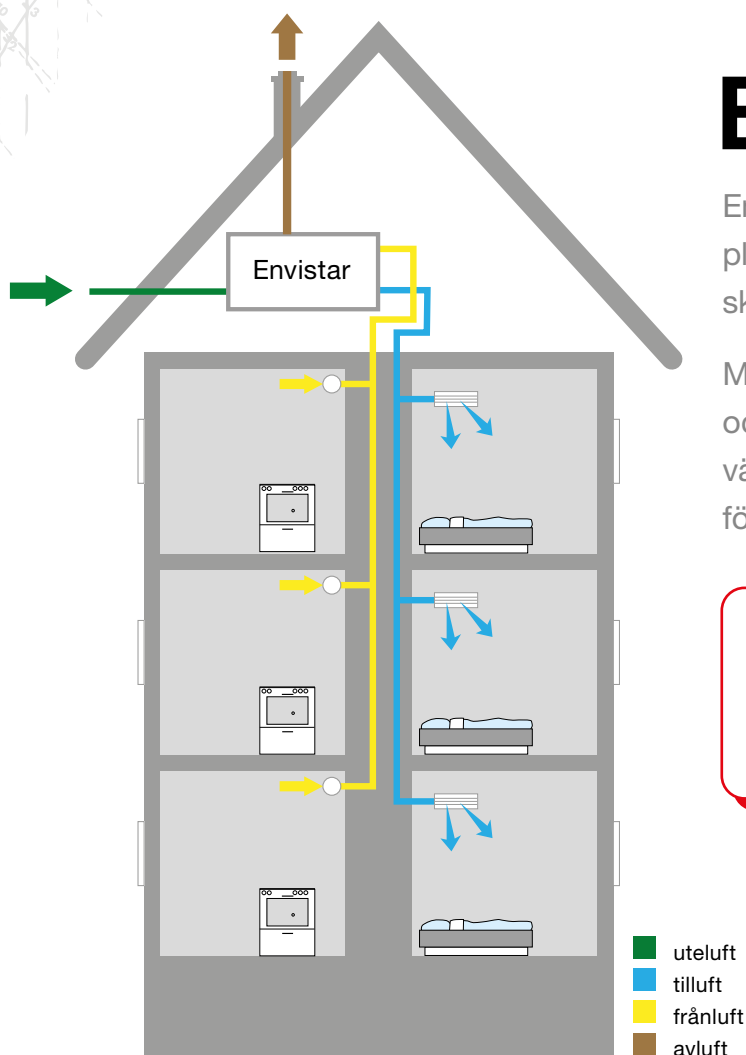
Med specialanpassad styrutrustning och ett stort urval av fläktar, motorer och värmeåtervinnare finns alla förutsättningar för energioptimerad luftbehandling.

FTX

F = frånluft

T = tilluft

X = värmeåtervinning



Enkelt ägande

Känner du igen dig i någon av situationerna på föregående uppslag? Eller håller du kanske på med en nybyggnation? Då är vår rekommendation aggregat från Envistar Home Concept, som är skräddarsydda för flerbostadshus.

I och med att det är centralt placerat förenklar du service och övervakning. Du minskar dina kostnader och behöver inte störa hyresgästerna för att se över aggregatet.

Högeffektiv

Våra högeffektiva värmeåtervinnare kan nå 85 %, torr temperaturverkningsgrad. Fläktarna som driver aggregatet har ett mycket lågt SFPv-värde. Boverkets råd för SFPv-värde är 1,5 kW/m³/s.

... energieffektiva FTX-lösning

Fördelar

- Centralt placerat
- Specialanpassad styrutrustning för flerbostadshus
- Högeffektiv motströmsväxlare som kan nå en torr temperaturverkningsgrad strax över 85 %
- Komponenter med låga tryckfall
- Eleffektiva fläktar, lågt SFPv-värde
Vi rekommenderar ett SFPv-värde mindre än 1,5 kW/m³/s, vid kanaltryck 200–250 Pa
- Klarar 6–240 lägenheter/aggregat
- Enkelt för fastighetsägaren
- Enkelt för installatören
- Enkelt för hyresgästen

Centralt placerade FTX-aggregat skapar det bästa inomhusklimatet och ger den lägsta energianvändningen.



Fler och fler väljer aggregat med motströmsväxlare från vårt Home Concept. Nu finns denna typ av återvinnare även till våra toppanslutna aggregat. De passar inte bara till bostäder utan även till andra projekt. En av de stora fördelarna är att luftvägarna är åtskilda, vilket tar bort risken för luktöverföring mellan lägenheterna.

Envistar Top-serien går att få i enhetsutförande eller delat utförande och är anpassad för att kunna transporteras in genom smala dörröppningar och trånga passager.



- 8 storlekar, luftflöde 0,10–2,80 m³/s
- Återvinnare – rotor eller motströmsväxlare
- Kan styras och övervakas med appen IV Produkt AHU Controls eller via molntjänsten IV Produkt Cloud
- Högeffektiv motströmsväxlare som kan nå en torr temperaturverkningsgrad strax över 85 %
- Motströmsväxlare med unik patenterad avfrostningsteknologi – ODS Optimized Defrosting System, vilket innebär att högsta möjliga årstemperaturverkningsgrad säkerställs
- Ingen risk för luktöverföring med motströmsväxlare
- Fläktar med högeffektiva EC-motorer
- Djupveckade påsfilter med låga tryckfall och lång livslängd



När **utrymmet** är avgörande

Envistar Top sparar upp till 75 procent av golvytan jämfört med en traditionell installation. Det blir därmed den mest ekonomiska och energieffektiva lösningen för det tillgängliga golvutrymmet.

Bilden visar en yteffektiv installation där aggregatet placerats bakom dubbeldörrar. Fläktrummet för aggregatet behöver bara 2 m² golvyta och service kan utföras från angränsande yta framför dörrarna.

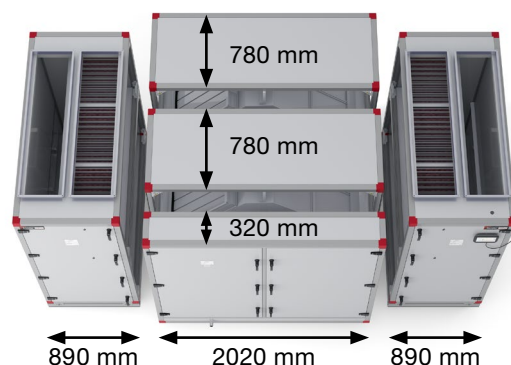


Vi vill **förenkla** vardagen för installatören



Vi utvecklar alltid våra aggregat enligt de önskemål som finns från brukare och installatörer och vi vet att det kan vara komplicerat och kostsamt att få in aggregaten i byggnaden. Därför är serien anpassad för att kunna transporteras in genom en öppning på 900 mm och vissa av storlekarna går in genom en öppning på 800 mm.

För Envistar Top med motströmsvärmväxlare har vi tagit fram den unika lösningen att dela växlaren på bredden. Med detta hoppas vi att vi har gjort det enklare för dig att få in aggregaten i byggnaden, till och med i trånga hissar.



Envistar Flex finns med ett stort urval av fläktar, motorer och värmeåtervinnare, vilket skapar mycket goda förutsättningar för energioptimerad luftbehandling.

Aggregat med Home Concept försörjer idag mer än 375 000 lägenheter och är en stor succé. Den huvudsakliga anledningen är den patenterade avfrostningen som är anpassad för bostäder. Med hjälp av den uppnås bästa möjliga årstemperaturverkningsgrad.

Envistar Flex kan levereras i delat utförande vilket underlättar intransport. De flesta modulerna går in genom en 900 mm bred öppning.

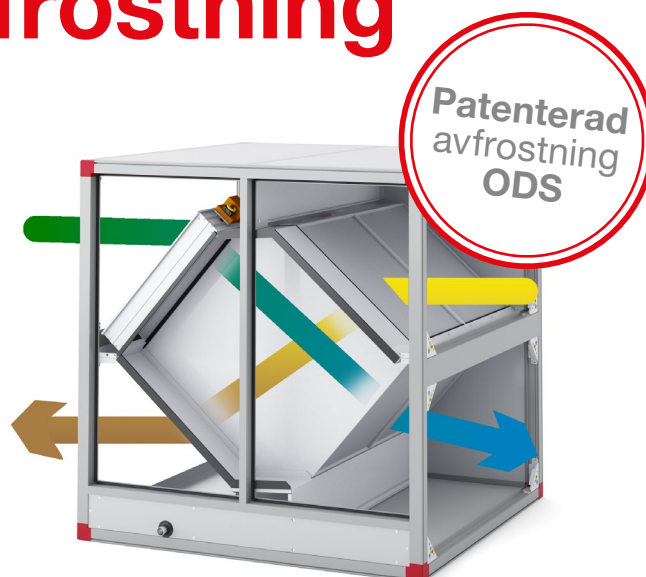


- 12 storlekar med motströmsväxlare
6 storlekar med rotor
- Luftflöde med motströmsväxlare 0,13–6,5 m³/s
Luftflöde med rotor 0,12–2,70 m³/s
- Kan styras och övervakas med appen IV Produkt AHU Controls eller via molntjänsten IV Produkt Cloud
- Fläktar med PM-motorer med varvtalsstyrning via frekvensomformare eller EC-styrning
- Utomhusutförande

Patenterad **avfrostning**

En av fördelarna med motströmsväxlare som återvinnare är de åtskilda luftvägarna, vilket tar bort risken för luktöverföring lägenheterna emellan.

Motströmsväxlare från IV Produkt är dessutom utrustade med vår unika, patenterade avfrostningsteknik – ODS. Den säkerställer bästa möjliga temperaturverkningsgrad över året.



Boende med ökad **komfort**

Lägenheter som byggs idag blir mer och mer energieffektiva. Husen blir tätare och har ofta stora glasytor. Detta leder till ett varmare inomhusklimat.

För att få ett bättre inomhusklimat kan vårt integrerade kylaggregat EcoCooler väljas till det centralt placerade luftbehandlingsaggregatet Envistar Flex.

Kylaggregatet sänker temperaturen på luften som blåses in i lägenheterna. En varm sommardag kan temperaturen som blåser in i lägenheten sänkas med 6–10 grader. Stängs dörren till sovrummet, där inblåsningen ofta sker, så uppnås ett svalt och behagligt inomhusklimat.



Home Concept med integrerat kylaggregat EcoCooler

Installationskostnad för EcoCooler cirka **5000 kr/lägenhet**

Driftskostnad för centralt reglerad tilluft cirka **150–200 kr/lägenhet/år**

Hur stor temperatursänkningen blir i varje lägenhet beror bland annat på solinstrålning, luftflöde och interna laster. Det vill säga den värme som alstras i lägenheten i form av oss människor, belysning, matlagning, datorer och så vidare. Inblåsningstemperaturen regleras centralt och kan inte regleras individuellt i varje lägenhet/rum.



Luftbehandlingsaggregatet Envistar Flex med Home Concept och det integrerade kylaggregatet EcoCooler.

Vi värnar om resurserna

I luft som ska ventileras ut finns det ofta mycket värme. Vi vill inte att denna värme ska gå till spillo, utan återvinna så mycket som möjligt av den. Det gör vi genom olika typer av värmeväxlare. Vi återvinner alltså värmen som finns i frånluften

till att värma den kalla luften som kommer utifrån. Inom Envistar Home Concept finns olika typer av högeffektiva värmeåtervinnare. Detta för att kunna erbjuda den mest optimala lösningen samtidigt som vi värnar om jordens resurser.

Motströmsväxlare



- Högeffektiv värmeåtervinnare som kan nå en torr temperaturverkningsgrad strax över 85 %
- Patenterad avfrostningsteknologi – ODS Optimized Defrosting System
- Reducerad fläkteffekt (SFP) vid minskat värmeåtervinningsbehov
- Ingen risk för luktöverföring

Roterande värmeväxlare

Envistar Home Concept kan även levereras med rotor. Luften från spiskåpor ska inte ventileras via rotorn.



- Högeffektiv värmeåtervinnare med torr temperaturverkningsgrad upp till 87 %
- Kontinuerlig övervakning och styrning av tryckbalansen mellan till- och frånluft, säkerställer effektiv renblåsning
- Optimerad rotorhastighet för att minska risken för luktöverföring
- Aktivt kolfilter, som minimerar risken för luktöverföring, som tillval
- Styrfunktionen filterkontroll – FLC Filter Lifetime Control, gör det möjligt att ställa in larm för byte av kolfilter

Vilken **lösning** ska du välja?

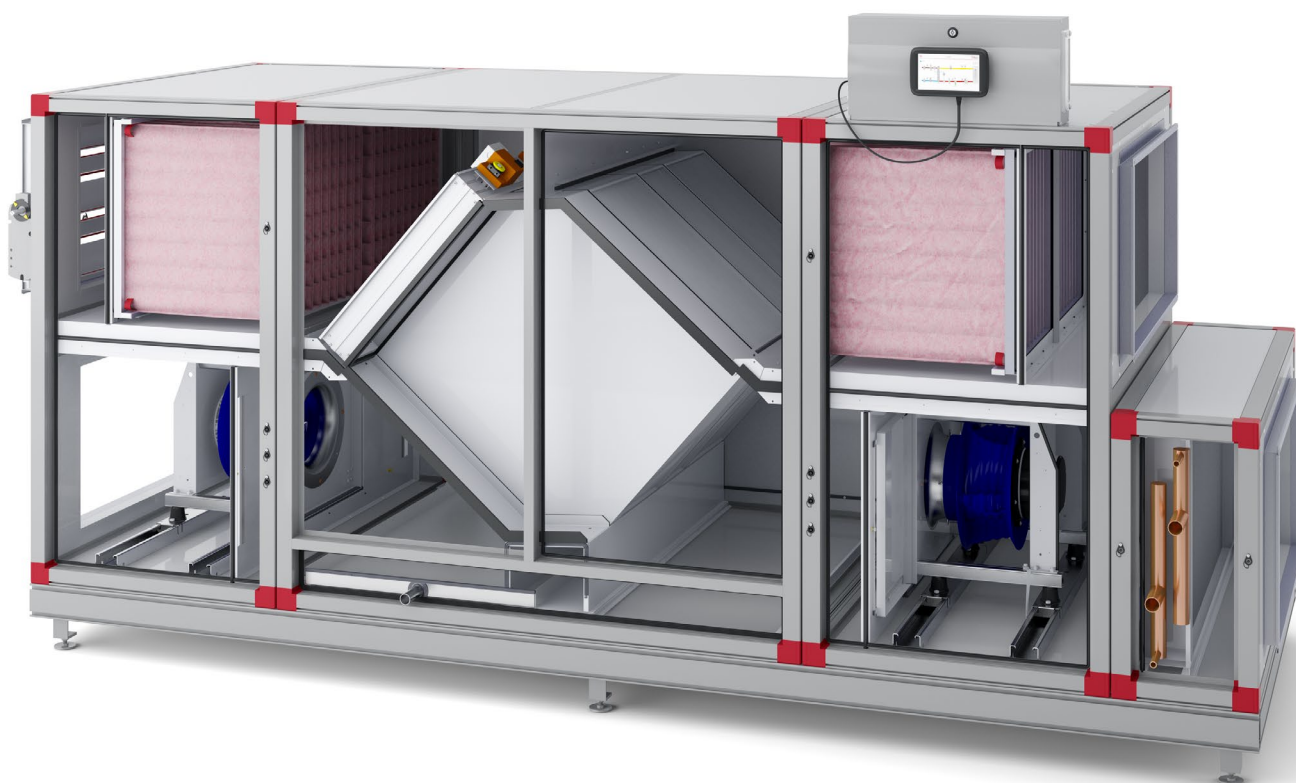
Motströmsväxlare

- Låga underhållskostnader
- Ingen risk för luktöverföring
- Enkelt ägande
- Fövärmare rekommenderas vid en dimensionerad utetemperatur, kallare än -26 °C.

Roterande värmeväxlare

- Lägre energianvändning
- Minde påfrysningsrisk
- Korta byggmått
- Högre underhållskostnader
- Luft från spiskåpor ska inte ventileras via rotor

90 % väljer motströmsväxlare



Tänk på ...

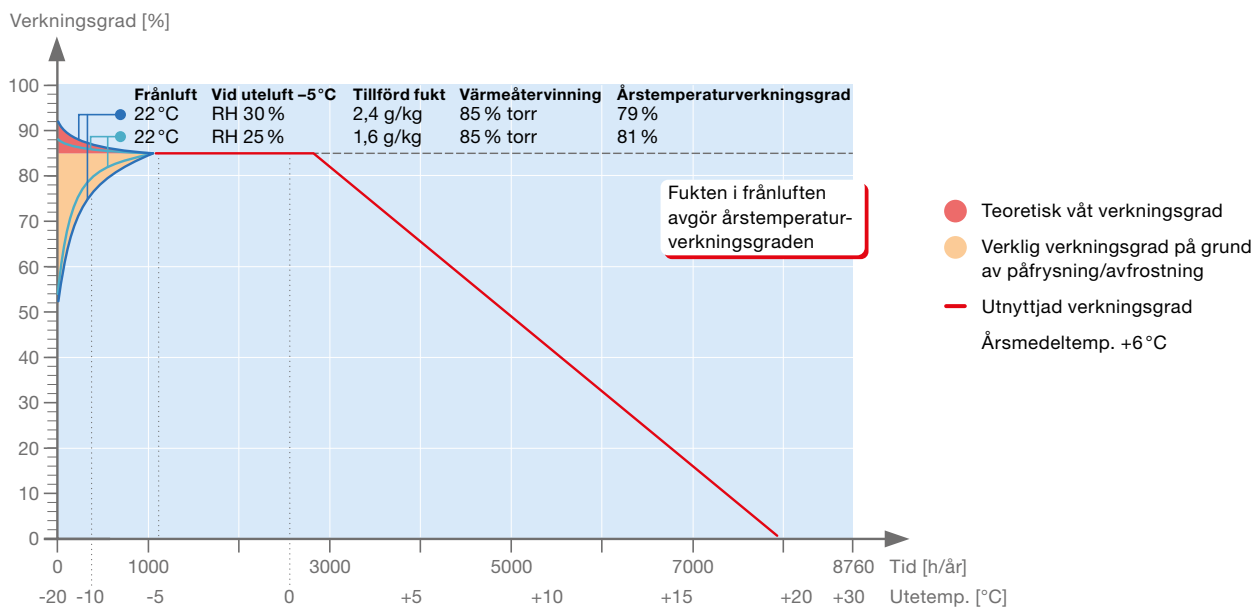
... att motströmsväxlare och rotor ska vara anpassade och testade för bostäder.

Temperaturverkningsgrad

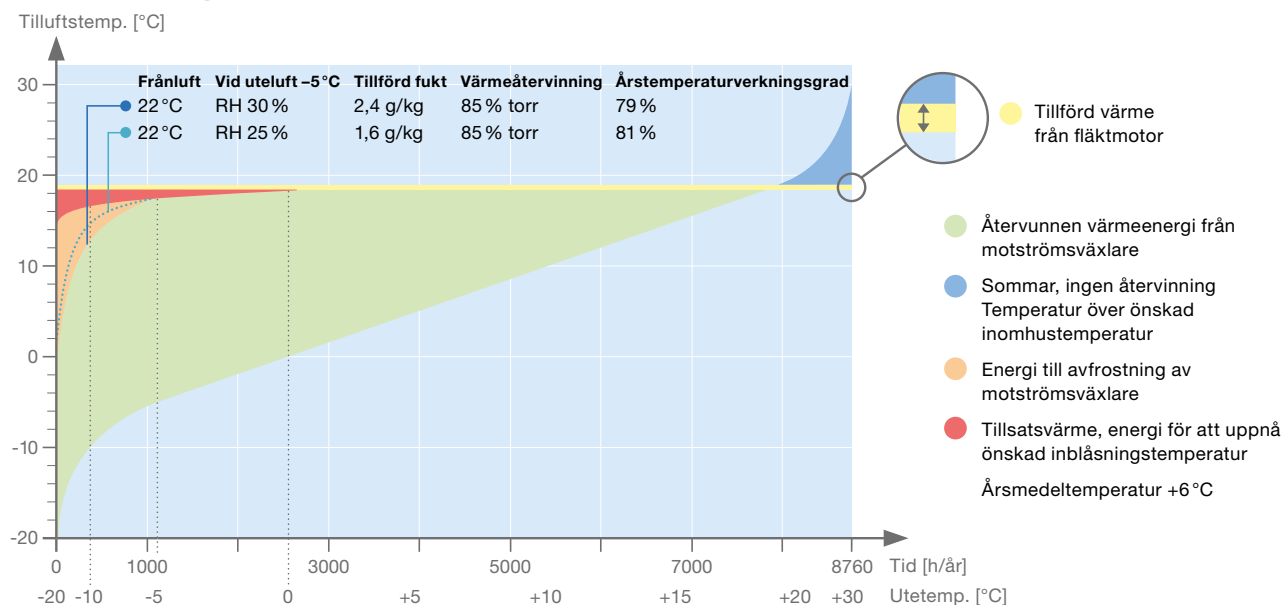
I diskussionen om verkningsgrader är det viktigt att hålla isär torr respektive fuktig verkningsgrad. Torr temperaturverkningsgrad på 85 % kan motsvara fuktig

temperaturverkningsgrad på över 90 %. Den fuktiga är teoretisk och kan i praktiken inte utnyttjas på grund av påfrysning. Detta försöker vi visa i diagrammen nedan.

Temperaturverkningsgrad



Återvinning motströmsväxlare



Låt dig inte vilseledas av olika "marknadsföringsknep" som att ange olika typer av verkningsgrader på samma värmesväxlare. Vi anger alltid **torr verkningsgrad**, som också är den enda som går att mäta vid besiktning.

Samma värmesväxlare redovisad på olika sätt

Torr, enligt EN308	85 %	Korrekt!
Våt	86–93 %	
Våt inkl. motorvärme	88–95 %	
Årsenergi inkl. motorvärme	92–97 %	

Installation i verkligheten



Motströmsväxlare i delat utförande, anpassad för att kunna transporteras in genom smala dörröppningar och trånga passager.



Envistar[®] **home**
concept



Före installation

FTX-aggregat med heatbank

Temperaturverkningsgrad: ca 40 %
SFPv-värde: ca 3,5 kW/m³/s
Energianvändning: 37 kWh/m²/år

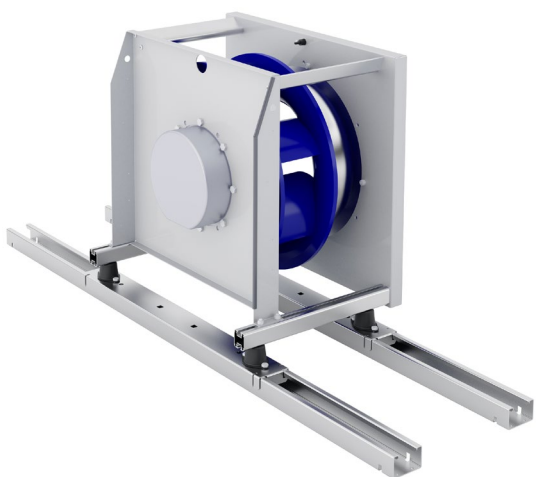


Efter installation

FTX-aggregat med motströmsväxlare

Temperaturverkningsgrad: 85 %
SFPv-värde: 1,23 kW/m³/s
Energianvändning: 9 kWh/m²/år
Payback-tid: 3,9 år

Presterar på **topp**

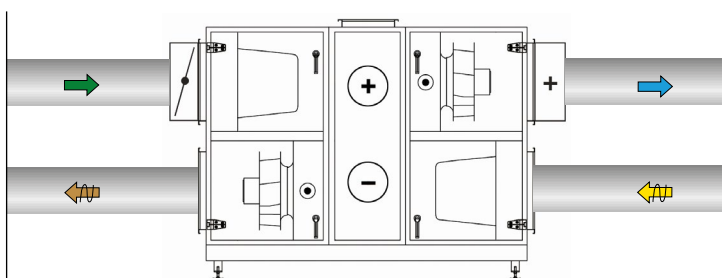


Energieffektiva fläktar med PM-motorer och EC-styrning

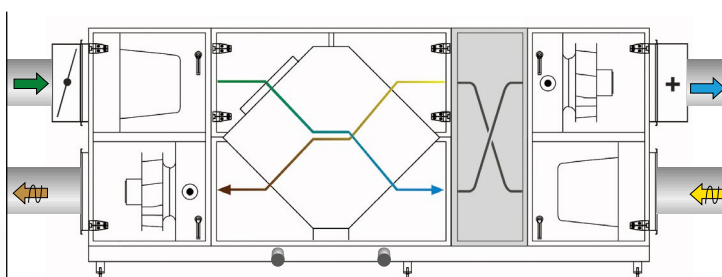
- Direktdrivna och varvtalsstyrda fläktar
- Mycket hög verkningsgrad
- Fläktar med mycket låg ljudnivå
- Fläktpaketen är monterade på skenor och är lätta att dra ut för att underlätta service
- Till varje aggregatstorlek finns flera olika fläktar och motorer för att nå lägsta möjliga SFPv-värde genom optimerad fläktverkningsgrad och minskad elanvändning

Kan Alvändare

- Kan Alvändare finns som tillbehör, och anpassar luftvägar till befintlig installation
- Frånluften måste alltid gå uppifrån och ner genom en motströmsvärmeväxlare



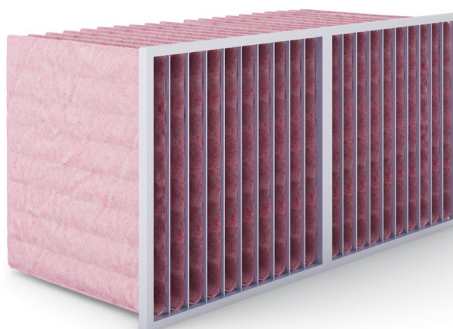
Befintlig installation



Ny installation, med kan Alvändare

Filter

- Djupveckade påsfilter
- Låga tryckfallsegenskaper
- Lång livslängd – få byten
- Branschstandard på filterstorlekar där det är fysiskt möjligt



Nytt hölje skapar fördelar

Genom vår höga utvecklingstakt blir vi hela tiden bättre på energioptimerad luftbehandling.

Produktutvecklingen har lett till att hela sortimentet fått ett nytt hölje med ännu bättre design, pass-form och energiprestanda.

Vi har arbetat med innovativa lösningar genom hela tillverkningsprocessen, vilket gör att vi nu kan erbjuda aggregat där värmeförlusten är ännu mindre. Enligt standard EN 1886 bestäms höljets klassificering av U-värdet. Ju lägre tal desto bättre isoleringsförmåga.

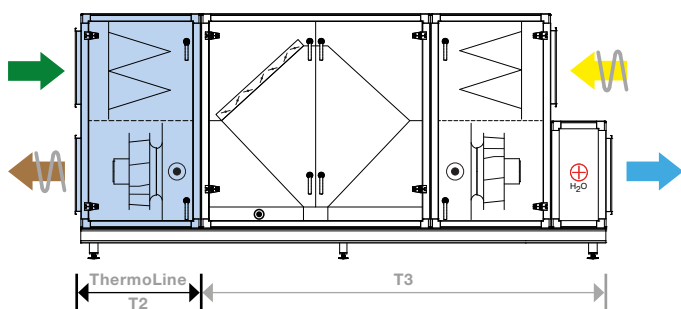
ThermoLine

Höljet finns i två utföranden. Standard är höljesklass T3 med U-värde 1,24*. För bästa energiprestanda kan du nu också välja ThermoLine som är ett hölje i klass T2 med U-värde 0,88*.

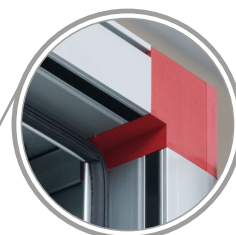
Med höljesklass T2 minskar köldbryggorna. I fläktrum med hög luftfuktighet minskar därmed risken för kondensutfällning på aggregathöljet.

Klass T2: U-värde 0,5 – 1,0
Klass T3: U-värde 1,0 – 1,4

Aggregat inomhus

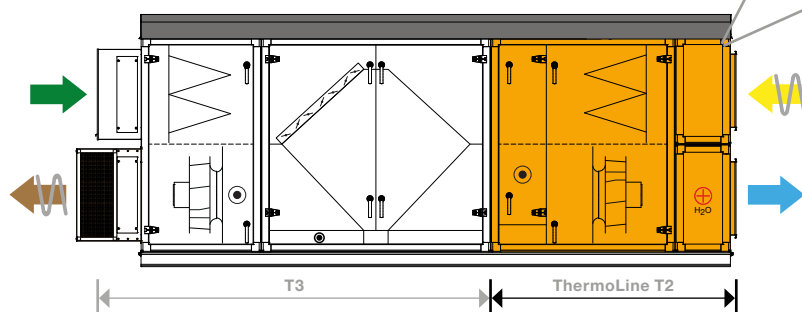


En stor fördel med den nyutvecklade höljeskonstruktionen är att vi kan välja olika höljesklass på valda delar av aggregatet. Om vi exempelvis väljer intags- och avluftsdel för ett inomhusaggregat i **ThermoLine – T2**, ger det den mest energi- och kostnadseffektiva lösningen.



Det svarta plastinlägget i profilen bryter köldbryggan och är ett kännetecken för höljet **ThermoLine – T2**.

Aggregat utomhus

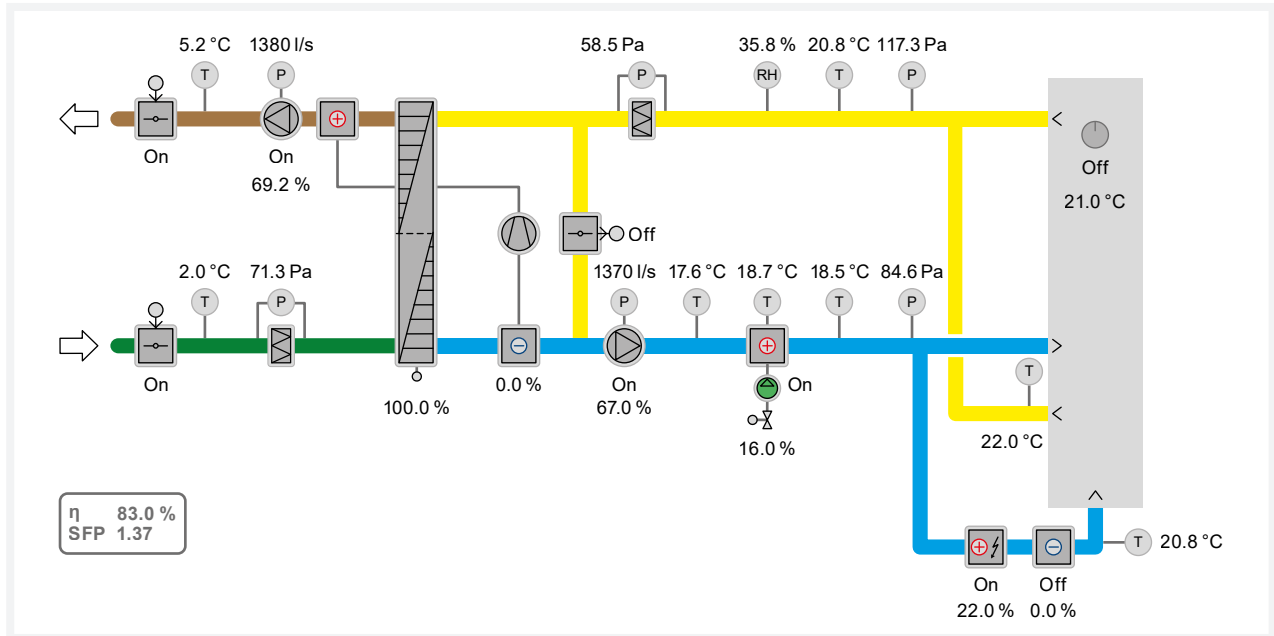


För ett utomhusaggregat är det i huvudsak till- och frånluftsdelarna som ger värmeförluster. Att välja dessa delar i **ThermoLine – T2**, ger den mest energi- och kostnadseffektiva lösningen.

Payback-tiden för ThermoLine beror på anläggningens driftsförutsättningar och energipriser.

* Uppmätt i model box enligt EN1886.

Styrkommunikation med oändliga möjligheter



När du beställer ett aggregat från Envistar-serien får du ett komplett luftbehandlingsaggregat, som är funktionstestat och färdigt att driftsättas. Mjukvaran utvecklar vi själva kontinuerligt med nya smarta funktioner, vilket möjliggör lägsta energianvändning och bästa inomhusklimat. Funktionerna kan anpassas efter behov och

några exempel på tillämpning är zonstyrningar, olika brandfunktioner och daggnedsreglering. Aggregaten levereras med projektanpassade el- och styrscheman och en handenhet där du kan optimera flöden och temperaturer. Som tillval finns nu handterminalen med touch-skärm.

BMS

Building Management System

Modbus BACnet LON OPC



Åtkomst via webbläsare



Molntjänst



Handterminal



App för smarta enheter



Handterminal med touch-skärm

Koll på dina kilowattimmar!

Till våra luftbehandlingsaggregat i Envistar-serien erbjuder vi nu ett tillval i form av den egen-utvecklade programvaran Energy Watch som hjälper dig att få koll på dina kilowattimmar.

Energy Watch är en unik funktion för att övervaka och optimera energianvändningen i luftbehandlingsaggregat.

Du kan enkelt se mätvärden och information i appen, handterminalen eller i överordnat system.



Energy Watch mäter och visar:

Värmeåtervinning

- Återvunnen energi och effekt
- Verkningsgrad återvinnare

Fläktar

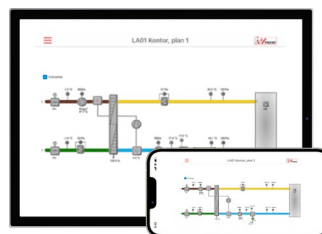
- Tillförd energi och effekt
- Specifik fläkteffekt, SFP/SFPv
- Densitetskorrigerig av luftflöde med mätning i fyra punkter för högsta noggrannhet

Tillsatsvärme

- Tillförd energi och effekt
- Larm läckande värmeventil

Styr och ställ med vår app IV Produkt AHU Controls

Nu kan du styra våra aggregat med appen IV Produkt AHU Controls. Du kopplar aggregaten mot fastighetens interna nätverk om Wi-Fi finns i byggnaden. Om du inte kan koppla aggregatet mot det interna nätverket erbjuder vi en Wi-Fi-router till aggregatet.



- Styr enkelt ditt aggregat via smartphone eller surfplatta
- Driftsätt aggregatet och justera värden
- Agera snabbt på eventuella larm
- Se händelseloggning och historik
- Tydligt gränssnitt och översiktlig flödesbild



Appen finns att ladda ner gratis för iOS och Android™. Du kan justera börvärden och inställningar, se eventuella larm och mycket annat utan att behöva vistas i fläktrummet.



Ger dig full **kontroll** – var du än befinner dig



Molntjänst – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud är en molntjänst till våra luftbehandlingsaggregat med integrerad styr, där du och dina kollegor får möjlighet att hålla koll på era anläggningar oavsett var ni befinner er. IV Produkt Cloud är alltid nåbart där det finns internetuppkoppling. Om internet saknas, finns 4G-router som tillval.

Molntjänsten finns i abonnemangsformerna Free som är helt kostnadsfri och i Service+ som utgår med en abonnemangskostnad. En nyhet är också administrationstjänsten Digital Wallet som hjälper dig att administrera dina olika abonnemang.



- Helt kostnadsfritt abonnemang
- Se status och flödesbild samt kvittera larm
- Service+ ingår första månaden



- Full access – ändra styrfunktioner och justera värden
- Larmnotifieringar, historik och uppgraderingar
- Bra vid injustering och idrifttagning
- Möjlighet till fjärrsupport från oss på IV Produkt

Sänk dina kostnader med Digital Wallet

För dig som har flera aggregat och själv vill administrera ditt konto. Byt mellan Free och Service+ efter hand som anläggningarnas behov förändras.

nyhet!

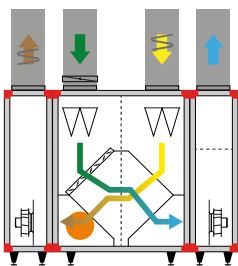


Funktionellt i händelse av brand

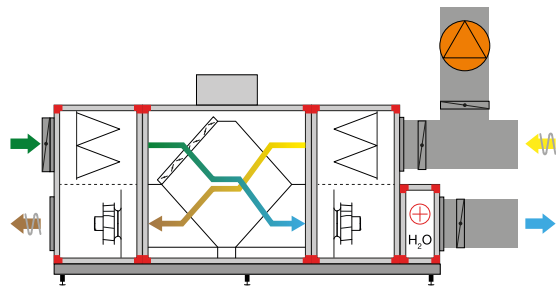
Till Envistar Home Concept finns flertalet funktioner i händelse av brand. Med hjälp av styrutrustningen kan justeringar göras för vilka fläktar som ska vara i drift och vilka spjäll som ska regleras för att snabbt kunna få ut rökgaser.

De olika funktionerna går att välja vid dimensionering i vårt produktvalsprogram IV Produkt Designer. Kontakta gärna någon av våra säljare för att få hjälp med ditt specifika projekt.

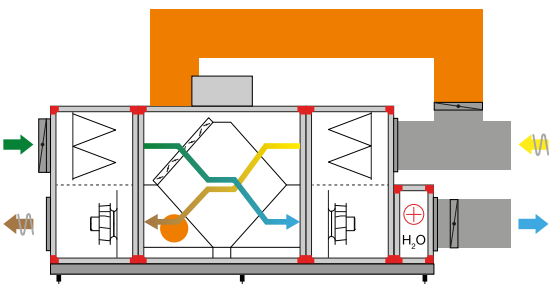
Exempel på brandfunktioner



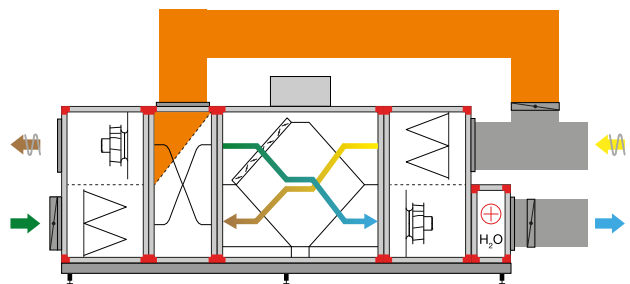
Rökgas-bypass ansluts på baksidan av aggregatet till frånluftsfläkten



Brandfläktsmotionering med hjälp av separat brandgasfläkt



Rökgas-bypass ansluts på baksidan av aggregatet till frånluftsfläkten



Anslutning i taket för rökgas-bypass med kanalvändare

En enklare vardag



Vi vill skapa en enklare vardag för konsulter, installatörer och entreprenörer. Vårt program IV Produkt Designer hjälper dig med projektering och dimensionering av luftbehandlingsaggregat.

Vi har tagit fram ett hjälpmedel där du kan göra egna beräkningar med data från ditt projekt. Med programmet **IV Produkt Designer** kan du enkelt och snabbt dimensionera aggregat för olika behov. Du får en måttsatt och färdig ritning med tekniska data innehållande SFPv-värden, temperaturverkningsgrad, ljuddata och mycket mer.

För varje projekt som körs i programmet finns det beskrivningstexter, AMA, som kan exporteras till ett Word-dokument. Beskrivningstexten är en dokumentation av aggregatet och ligger till grund för instruktioner, drift och underhåll och kan användas för att kopiera information till projekthandlingar.

Till IV Produkt Designer finns det även en plugin för att koppla ihop programmet med MagiCAD för AutoCAD. Filen innehåller all data som behövs för projektering. Ytterligare en plugin gör det möjligt att exportera projektfiler till Revit.

I programmet kan du även göra en fristående LCC-beräkning och investeringskalkyl på ett befintligt eller nytt aggregat. Detta ger dig möjligheten att beräkna lönsamheten vid utbyte av aggregat.

IV Produkt Designer finns att ladda ner kostnadsfritt på www.ivprodukt.se eller kontakta oss, så hjälper vi självklart dig.



Den mest lönsamma hållbarhetsinvesteringen

Det är lätt att fatta beslut om investeringar med kalkyler från IV Produkt Designer. I kalkylen ingår redovisning av

- Energibesparing
- Ekonomi och payback-tid
- Beräkning av ökat fastighetsvärde

Ett äldre ventilationsaggregat som ser ut att vara i bra skick kan vara oväntat lönsamt att byta. Det är enkelt att räkna ut energibesparing och payback-tid vid utbyte av till exempel ett 90-talsaggregat. Eftersom det är över 20 år gammalt finns det betydligt effektivare aggregat idag.

På denna och nästa sida kan du se ett exempel på ett genomfört projekt med byte av äldre ventilationsaggregat.

ENERGI



Envistar Flex, Home

Investeringskalkyl

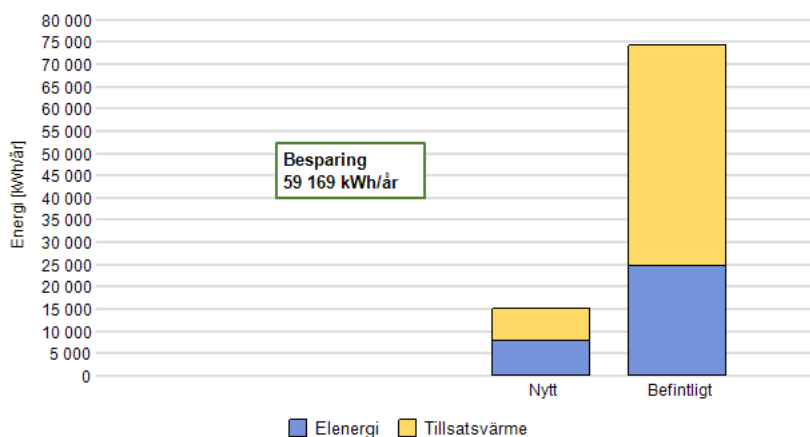
Projektnamn Flerbostadshus
Aggregatbeteckning LA03
Storlek 190 0,80/0,80 m³/s



Energi

	Nytt	Befintligt
Temperaturer		
Tilluftstemperatur	20,0	20,0 °C
Frånluftstemperatur	22,0	22,0 °C
Årsmedeltemperatur	7,0	7,0 °C
Driftsdata		
Flöde tilluft	0,80	0,80 m³/s
Flöde frånluft	0,80	0,80 m³/s
Sfp-värde	1,13	3,50 kW/(m³/s)
Växlarens temperaturverkningsgrad (torr)	84,8	40,0 %
Drifttid	8 760	8 760 tim/år
Energiprestanda		
Ventilerad yta	2 000	2 000 m²
Beräknad energiprestanda, ventilation	7,5	37,1 kWh/m²
Energianvändning årlig		
Tilluftsfläkt och frånluftsfläkt	7 884	24 528 kWh
Tillsatsvärme	7 145	49 670 kWh
Summa	15 029	74 198 kWh

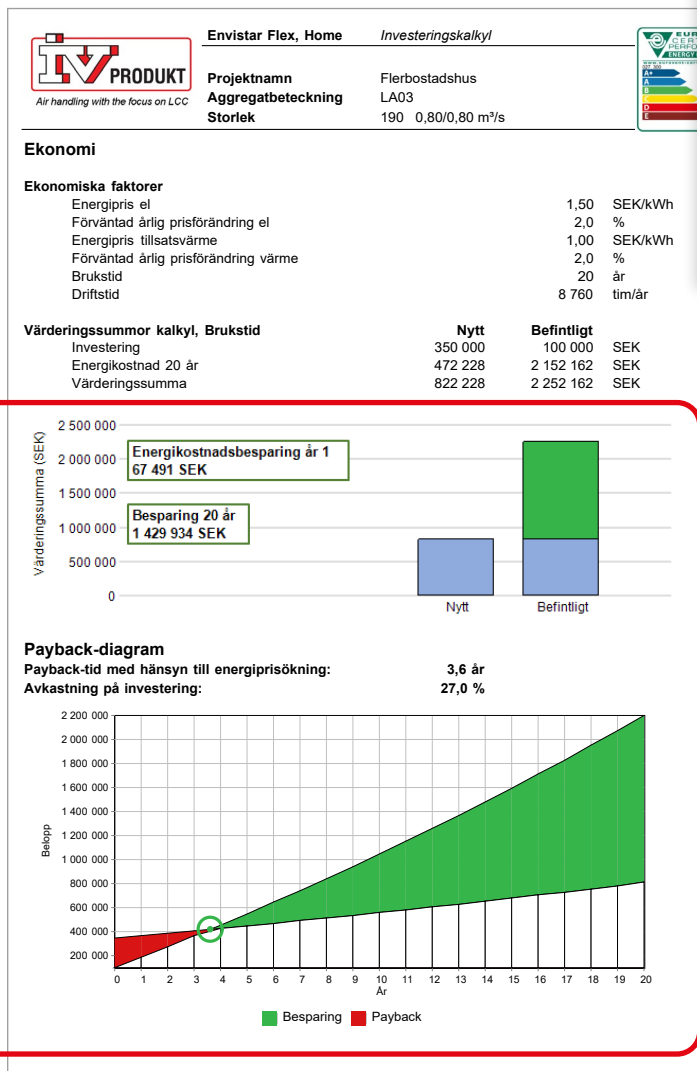
- Besparing: **59 000 kWh/år**
- Motsvarar **30 kWh/m²/år**
- Innebär en besparing på 80 %
- Kan användas i hållbarhetsredovisningen



Besparing	30	kWh/m²
Besparing %	80	%/m²

EKONOMI

- Payback-tid: **3,6** år
- Energikostnadsbesparing år 1: ca **67 500** kr
- Besparing på 20 år: ca **1 430 000** kr
- Fastighetens värdeökning är mer än dubbelt så stor som investeringskostnaden.



FASTIGHETS- VÄRDE



Fastighetsvärdet ökar

Energibesparingen sänker fastighetens totala driftskostnader. Driftnettot räknas ut genom att driftskostnaderna dras av från de totala hyresintäkterna. Om man delar driftnettot med fastighetens avkastningskrav får man fram fastighetens värde.

Ett högre driftnetto leder alltså till ett ökat fastighetsvärde. Och ett högre fastighetsvärde skapar möjligheter till att göra nya investeringar.



driftnetto

avkastningskrav %

= fastighetsvärde



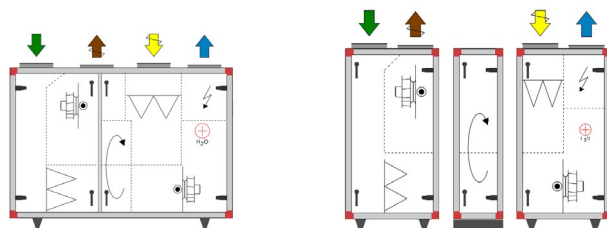
67 500 kr

8 %

= 840 000 kr

Utföranden med rotor

Höger- eller vänsterutförande väljs vid projektering. Nedan exempel på högerutförande.



Storlek 04, 06 och 10

Storlek 09, 12, 17, 22 och 28

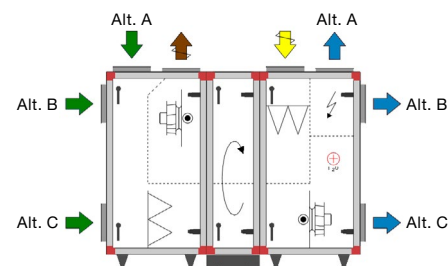


Teknik

- Kanalslutningar uppåt
- 8 storlekar
- Luftflöde 0,10–2,8 m³/s
- Filterkontroll kolfilter – FLC
- EC-motorer med mycket hög verkningsgrad

- Styrutrustning Siemens Climatix
- Energiptimeringsfunktion – ECO
- Återvinnare – rotor
- Sparar upp till 75 % av golvytan
- Spjäll för återluftsdrift som tillval

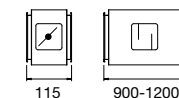
Alternativ kanalslutning



Disponibelt externt tryck

Se IV Produkt Designer för objektspecifik data.

Kanaltillbehör



Kapacitet och tekniska data

Storlek	Mått (mm)				Luftbehandlingsaggregat exkl kylaggregat				
	Bredd	Höjd	Längd	Kanalanslutning	Luftflöden (m ³ /s) ^a			Extern avsäkring ^c	Vikt ^d (kg)
					Min	SFP _v 1,5	Max ^b		
04	748	1365	1570	Ø 250 500 × 200 ^g	0,10	0,30	0,43	10A	255
06	890	1365	1720	600 × 250	0,15	0,50	0,68	10A	305
09	1020	1435	2000 ^e	700 × 300	0,20	0,70	0,98	10A	450
10	1020	1435	1990	700 × 300	0,20	0,70	0,98	10A	395
12	1200	1530	2000 ^e	900 × 300	0,25	0,98	1,20	10A	530
17	1400 ⁱ	1835	2200 ^f	1000 × 350	0,30	1,53	1,80	10A	685
22	1616 ⁱ	1885	2200 ^f	1200 × 350	0,40	2,00	2,30	16A	825
28	1880 ⁱ	1995	2200 ^{f/h}	1400 × 350	0,40	2,65	3,00	20A	960

a - För aggregat med spjäll, F7-filter tilluft, M5-filter frånluft, rotor, vattenbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C och kanaltryck: 150 Pa (storlek 04), 200 Pa (storlek 06-28)

b - Tekniskt maxflöde

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

d - Inkl. vattenbatteri värme (ej vätskefyllt)

e - Levereras i 3 delar, delarna har en max bredd av 790 mm

f - Levereras i 3 delar, delarna har en max bredd av 890 mm

g - Top 04 med kylaggregat har kanalslutning 500x200 mm

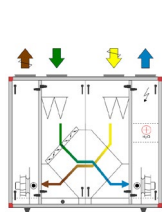
h - För längd se produktvalsprogram IV Produkt Designer

i - Över rotorn ökar bredden med 50 mm.

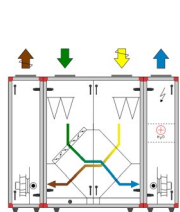
För objektspecifik data
se produktvalsprogram IV Produkt Designer

Utföranden med motströmsväxlare

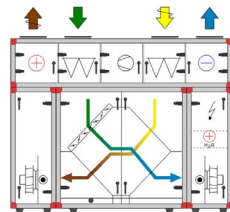
Höger- eller vänsterutförande väljs vid projektering. Nedan exempel på högerutförande.



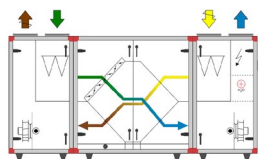
Enhetsutförande storlek 04, 06 och 10



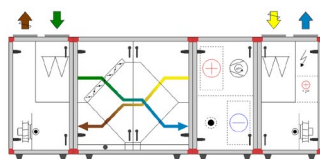
Delat utförande storlek 04, 06 och 10



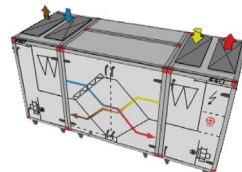
Delat- eller enhetsutförande storlek 04, 06 och 10 med kylaggregat



Storlek 09, 12, 17, 22 och 28



Storlek 09, 12, 17, 22 och 28 med kylaggregat



Storlek 09, 10, 12, 17, 22 och 28, delad motströmsväxlare

Utluft Tilluft Frånluft Avluft

Teknik

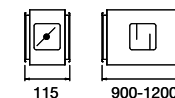
- Kanalanslutningar uppåt
- 8 storlekar
- Luftflöde 0,13–2,80 m³/s
- EC-motorer med mycket hög verkningsgrad

- Styrutrustning Siemens Climatix
- Energoptimeringsfunktion – ECO
- Återvinnare – motströmsväxlare
- Sparar upp till 75 % av golvytan

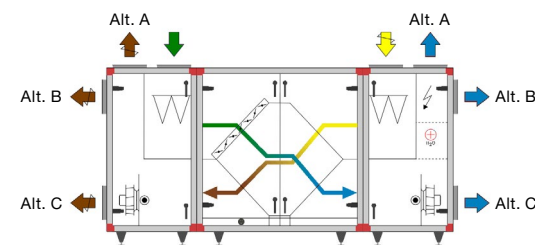
Disponibelt externt tryck

Se IV Produkt Designer för objektspecifik data.

Kanaltillbehör



Alternativ kanalanslutning



Rökgas-bypass

Sitter på värmeväxlarens avluftsdel på baksidan av aggregatet.

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

Kapacitet och tekniska data

Storlek	Mått (mm)					Luftbehandlingsaggregat					Luftbehandlingsaggregat med integrerat kylaggregat							
	Bredd	Höjd exkl/ inkl kylaggr	Längd	Längd delat utförande	Kanal- anslutning	Luftflöden (m³/s) ^a			Extern avsäkring ^c	Vikt ^d (kg)	Effekt- variant	Luftflöden (m³/s) ^a			Kyl- effekt (kW)	Köldmedie- mängd ^e	Extern avsäkring ^c	Vikt (kg)
						Min	SFP _V 1,5	Max ^b				Min	SFP _V 1,6	Max ^b				
04	748	1540/1940	1820	2067	Ø 315 / 500 × 200	0,13	0,36	0,42	10A	310	2V	0,12	0,35	0,35	6,4	1,10	10A	361
06	890	1625/1940	1960	2207	Ø 315 / 600 × 250	0,18	0,49	0,60	10A	390	2V	0,15	0,49	0,60	11,4	1,70	20A	416
09	1020	1530	–	3040	700 × 300	0,25	0,69	0,95	10A	580	2V	0,25	0,75	0,95	14	1,90	25A	541
10	1020	1990/2020	2215	2466	700 × 300	0,25	0,73	0,95	10A	610	2V	0,25	0,75	0,95	17,9	2,10	25A	547
12	1200	1530	–	3040	900 × 300	0,30	0,83	1,15	10A	650	2V	0,30	0,92	1,15	21	3,20	25A	616
17	1400	1835	–	3235	1000 × 350	0,42	1,40	1,65	10A	870	2V	0,50	1,35	1,65	28	4,10	25A	1145
22	1616	1885	–	3800	1200 × 350	0,55	1,80	2,25	16A	1185	2V	0,68	1,75	2,0	41	5,70	40A	1500
28	1880	1995	–	3800	1400 × 350	0,55	2,30	2,80	20A	1410	1V / 2V	0,80 / 0,92	2,25	2,6	46 / 52	7,50	50A	1760

a - För aggregat med spjäll, F7-filter tilluft, M5-filter frånluft, motströmsväxlare, vattenbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20 °C och kanaltryck: 150 Pa (storlek 04), 200 Pa (storlek 6-12)

b - Tekniskt maxflöde

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

d - Inkl. vattenbatteri värme (ej vätskefyllt)

e - Köldmedium R410a

För objektspecifik data se produktvalsprogram IV Produkt Designer

Utföranden

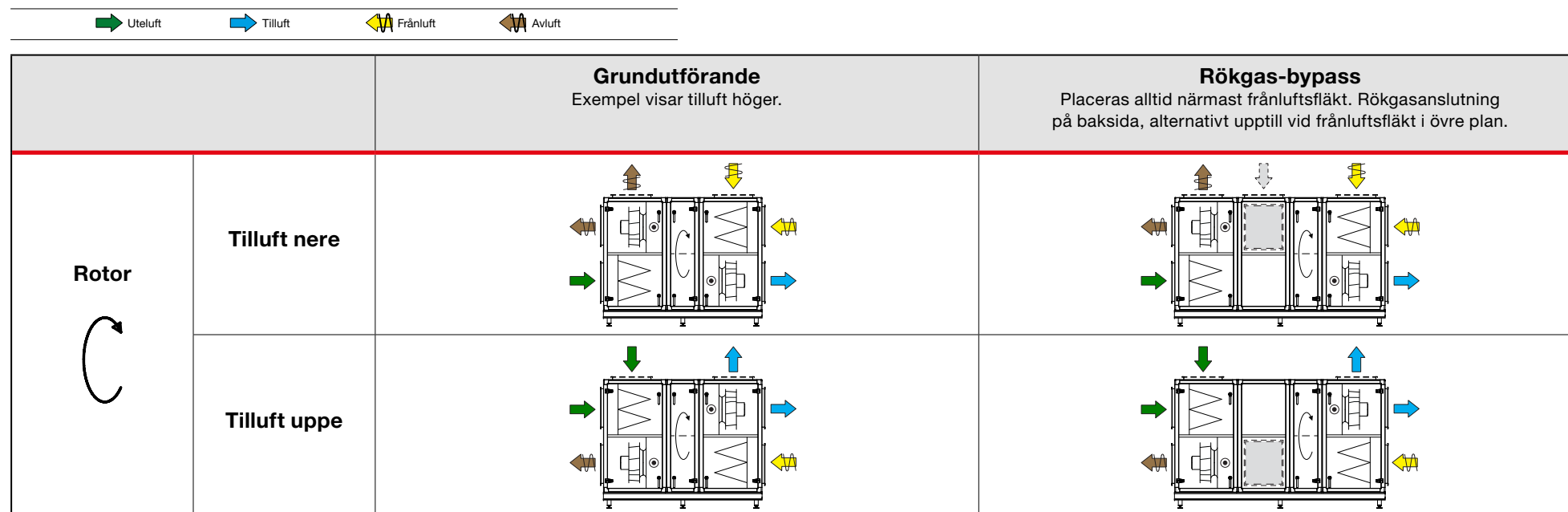
Placering av anslutningar för uteluft, tilluft och rökgas-bypass kan väljas vid projektering. Nedan visas exempel på kombinationsmöjligheter för högerutförande inomhus. Aggregaten kan även projekteras i vänsterutförande och för utomhusutförande. Motströmsväxlare har som regel alltid frånluften uppe, men kanalvändare gör det möjligt att vända luftriktning och välja aggregat i en mängd olika kombinationer.

Teknik

- 12 storlekar
- Luftflöde 0,13–6,5 m³/s
- Återvinnare rotor alt. motströmsväxlare
- PM-motorer med mycket hög verkningsgrad
- Inomhus- eller utomhusutförande

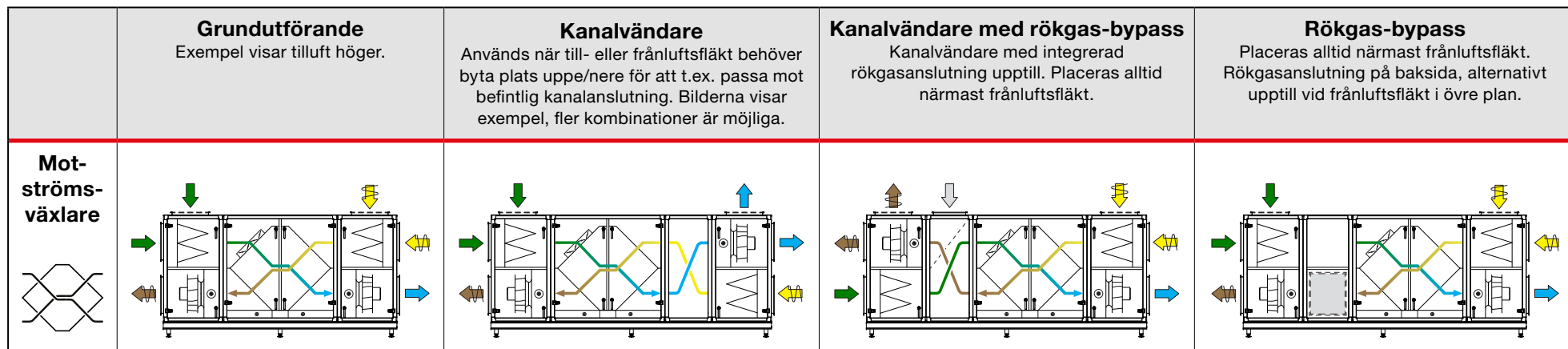
Styrutrustning Siemens Climatix

- Tryck-/flödesreglering
- Tryckreglerad renblåsningsfunktion rotor
- Optimerad avfrosthönsfunktion – ODS
- Energiptimeringsfunktion – ECO
- Brandfunktioner

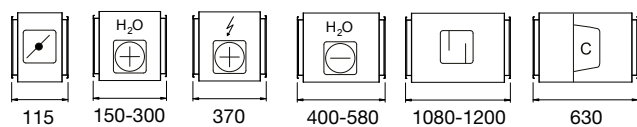


Kapacitet och tekniska data

Storlek	Tvärsnittsmått (mm)			Längd (mm)		Luftflöden (m³/s) ^a			Extern avsäkring ^e	Vikt grundutförande (kg)
	Bredd ^b	Höjd ^c	Kanalanslutning	Fläktenhet	Rotor	Min	SFPv 1,5	Max ^d		
060	890	960	300 × 500	670	420	0,12	0,38	0,55	10A 3x400V+N	373
100	1020	1090	300 × 700	670	420	0,17	0,70	0,90	10A 3x400V+N	415
150	1120	1470	500 × 800	820	420	0,29	1,10	1,32	10A–16A 3x400V+N	585
190	1400	1470	500 × 1000	820	420	0,38	1,56	1,88	10A–16A 3x400V+N	675
240	1400	1686	600 × 1000	890	420	0,47	1,97	2,15	10A–25A 3x400V+N	780
300	1616	1686	600 × 1200	890	420	0,54	2,40	2,70	10A–25A 3x400V+N	865



Kanaltillbehör



Att tänka på ...

- Anslutning för rökgas-bypass kan ske upptill alternativt baktill enligt exempel. Anslutning utförs alltid mellan växlare och frånluftsfläkt.
- Tillåten rökgastemperatur är max 70 °C i min 1 h för storlekarna (060–360) och max 60 °C i min 1 h för storlekarna (480 och 600).
- Anslutningar i tak (upptill) kan inte förekomma i utomhusutförande.

Kapacitet och tekniska data

Storlek	Tvärsnittsmått (mm)			Längd (mm)			Luftflöden (m³/s) a			Extern ^e avsäkring	Vikt grundutförande (kg)
	Bredd ^b	Höjd ^c	Kanalanslutn.	Fläktenhet	Motströmsväxlare	Kanalvändare/Rökgas-bypass	Min	SFPv 1,5	Max ^d		
060	890	960	300 × 500	670	970	442	0,13	0,32	0,40	10A 3x400V+N	365
100	1020	1090	300 × 700	670	1270	442	0,20	0,51	0,62	10A 3x400V+N	460
150	1120	1470	500 × 800	820	1570	642	0,33	0,87	1,12	10A–16A 3x400V+N	660
190	1400	1470	500 × 1000	820	1570	642	0,42	1,05	1,44	10A–16A 3x400V+N	765
240	1400	1686	600 × 1000	890	2020	820	0,48	1,62	1,90	10A–25A 3x400V+N	950
300	1616	1686	600 × 1200	890	2020	820	0,55	1,89	2,25	10A–25A 3x400V+N	1040
360	1616	2060	800 × 1200	1120	2320	970	0,66	2,26	2,80	16A–25A 3x400V+N	1370
400	1880	1900	700 × 1400	890–990	2020	890	0,66	2,40	3,20	16A–25A 3x400V+N	1340
480	1990	2060	800 × 1400	1040–1270	2320	970	0,85	2,98	3,50	16A–40A 3x400V+N	1725
600	2200	2270	800 × 1600	1040–1270	2620	970	1,06	3,50	4,50	16A–40A 3x400V+N	2090

Ladda ned produktvalsprogrammet IV Produkt Designer för tekniska data för storlekarna 740–850

a - Gäller för aggregat med spjäll, ePM1-50% / F7-filter tilluft, ePM10-60% / M5-filter frånluft, vattenbatteri 60/30 °C med tillufttemp +20°C och kanaltryck 200 Pa.

b - Styrskåp ökar bredden med 170 mm på storlek 240 till 600. Över rotorn ökar bredden med 50 mm.

c - För benstativ tillkommer 200 mm. Styrskåp ökar höjden med 290 mm på storlek 100 till 190.

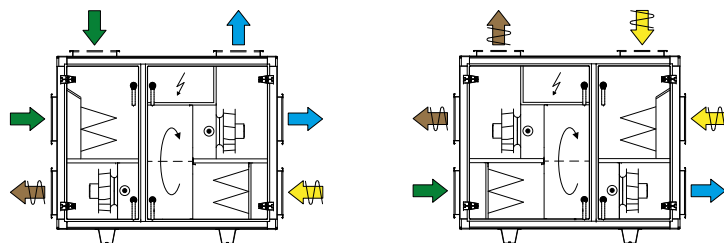
d - Tekniskt maxflöde.

e - 3x400V+N+PE 50Hz, säkring med C-karakteristik. Avsäkring varierar beroende på val av fläktar/effektvarianter

Envistar[®] Compact home concept

Utföranden

Höger- eller vänsterutförande väljs vid projektering.
Nedan exempel på högerutförande.



Högerutförande tilluft upptill

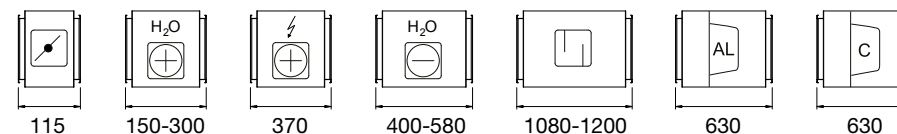
Högerutförande tilluft nedtill



Teknik

- Kanalanslutningar uppåt/sidan
- 4 storlekar
- Luftflöde 0,1-1,5 m³/s (360-5400 m³/h)
- Filterkontroll kolfilter – FLC
- EC-motorer med mycket hög verkningsgrad
- Styrutrustning Siemens Climatix
- Energoptimeringsfunktion - ECO
- Återvinnare, rotor anpassad för bostäder
- Inomhus- eller utomhusutförande

Kanaltillbehör



Kapacitet och tekniska data

Storlek	Mått (mm)				Vikt (kg)	Luftflöden (m ³ /s)			Extern avsäkring
	Bredd	Höjd	Längd aggregat	Kanalanslutning		Min	SFP _v 1,5	Max ^a	
04	748	1220	1435	Ø 315	195 ^d	0,10	0,30 ^b	0,38 ^b	10A 3x400V+N
06	890	1282	1555	500 × 300	240 ^d	0,15	0,48 ^b	0,58 ^b	10A 3x400V+N
10	1020	1383	1616	700 × 400	305 ^d	0,20	0,64 ^c	0,9 ^c	10A 3x400V+N
16	1295	1658	1860	1000 × 500	475 ^d	0,30	1,28 ^c	1,52 ^c	10A 3x400V+N

a - Tekniskt maxflöde.

b - Gäller för aggregat med spjäll, ePM1-50% / F7-filter tilluft, ePM10-60% / M5-filter frånluft, rotor, vattenbatteri 60/30°C med tillufttemp +20 °C och kanaltryck 150 Pa.

c - Gäller för aggregat med spjäll, ePM1-50% / F7-filter tilluft, ePM10-60% / M5-filter frånluft, rotor, vattenbatteri 60/30°C med tillufttemp +20 °C och kanaltryck 200 Pa.

d - Exkl. vattenbatteri värme (kanalmonteras).

För objektspecifik data se produktvalsprogram IV Produkt Designer

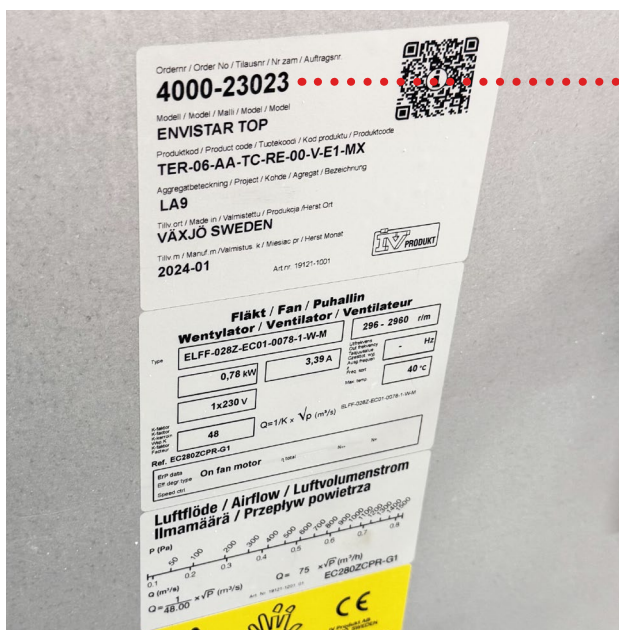
Kunskap driver hela branschen **framåt**



Vi på IV Produkt vill visa kommande generationer att ventilation är en framtidsbransch. Genom utbildningar, produktutveckling och en lärarik webbplats vill vi vara ett kunskapsföretag och driva branschen framåt.

Den kunskap vi byggt upp delar vi gärna med oss av. Ta del av vår kunskap online, kontakta oss eller besök IV Produkt Competence Center, som är en given mötesplats för kunskap, konferenser och utbildningar.

Dokumentation – **var** och **när** som helst



Här hittar du broschyrer och teknisk dokumentation om alla våra produkter.

Orderunik drift & skötsel

Ange **ditt ordernr** för att hitta unik dokumentation för ditt aggregat.

Ordernr (t.ex. 1234-5678)

Sök

Gäller för aggregat levererade fr.o.m 2014.

- ☒ Mått och vikt för aggregatserier
- ☒ Prestanda och effektoppgifter
- ☒ Övrig dokumentation

Till varje aggregat som levereras från oss tas det fram orderunik dokumentation. Det gäller drift- och skötselanvisningar, byggvarudeklaration, tekniska data, konfiguration och styrschema. Genom att knappa in ordernummer på www.ivprodukt.se kan dokumentationen till aggregatet laddas ner digitalt. Denna tjänst finns för alla aggregat som levererats från och med 1 januari 2014.

Projekt vi levererat till ...

Här är ett urval av de tusentals projekt där vi, tillsammans med konsulter och installatörer, använt vårt breda sortiment för att leverera innovativa lösningar för en energi- och kostnadseffektiv luftbehandling.



Lägenheter Stockholm, Sverige



Biblioteket Deichman Bjørvika i Oslo, Norge

Foto: Nicholas Vogt



Lägenheter Råslätt, Sverige

CA fastigheter Kalmar, Sverige



Lägenheter Stockholm, Sverige



Nordeuropas största sjukhus Aarhus
Universitetshospital, Skejby, Danmark



Kastrup flygplats i Köpenhamn, Danmark



Konserthuset Harpa, Island



Experium, upplevelsecentrum i Sälen, Sverige

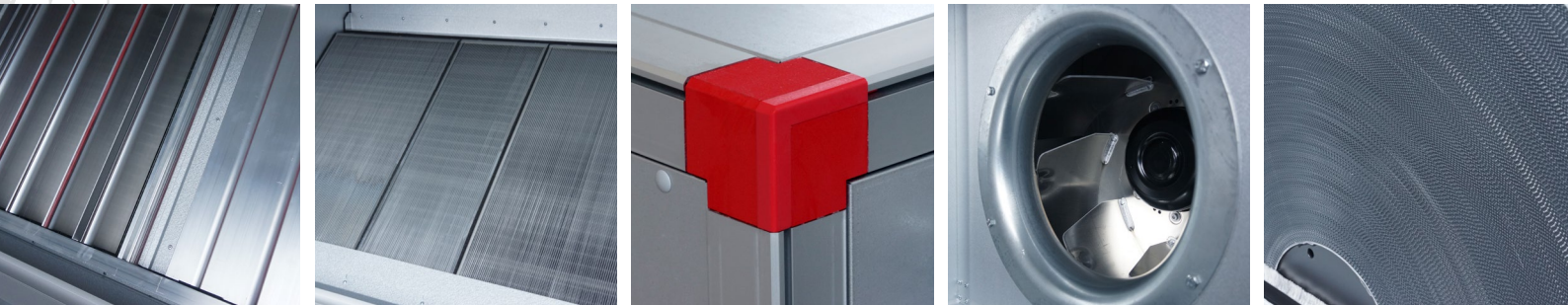
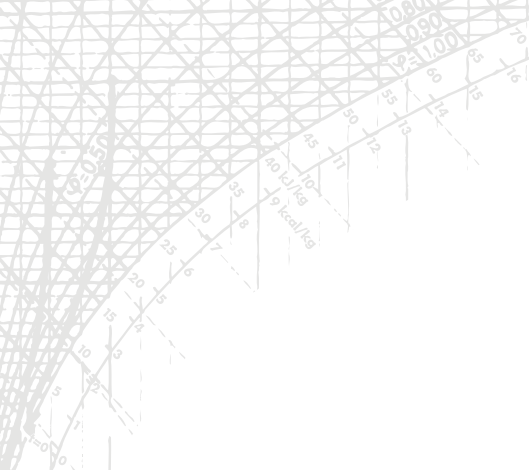


Titanic-museet i Belfast, Storbritannien

... under åren



Luftbehandling med LCC i fokus



Detta är bara en del av vårt breda sortiment. Se hela vårt utbud på www.ivprodukt.se, eller hör av dig till oss så berättar vi mer.

Välkommen att kontakta oss

Växjö

Box 3103, Sjöuddevägen 7
350 43 Växjö
Växel: 0470-75 88 00
Styrsupport: 0470-75 89 00
info@ivprodukt.se
www.ivprodukt.se

Göteborg

Telefon: 031-26 26 27

Stockholm

Telefon: 08-743 66 50

Örebro

Telefon: 019-56 06 90

Kramfors

Telefon: 0612-102 40

Malmö

Telefon: 040-29 29 98

Norrköping

Telefon: 011-10 21 00

Piteå

Telefon: 0911-176 80



Luftbehandling med LCC i fokus