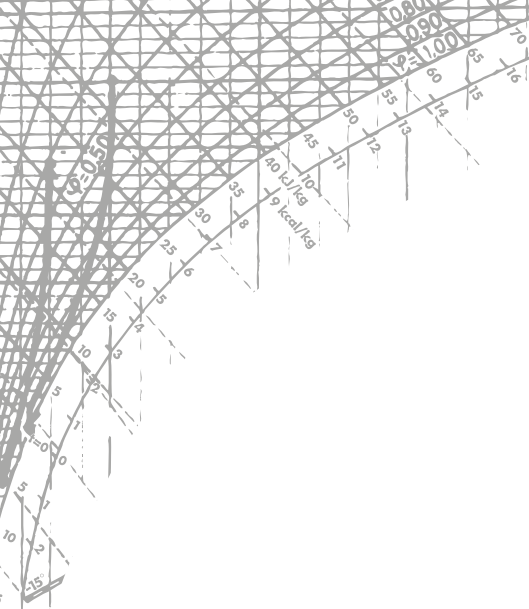




NYA

FlexoPool®

Energieeffektiva luftbehandlingsaggregat
för simhallar och äventyrsbad



Luftbehandling med LCC i fokus

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

Flygplatsen i Köpenhamn, konserthuset Harpa i Reykjavik, simhallar, äventyrsbad, 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. Målet är tydligt. Våra produkter ska ge dig som kund den lägsta sammanlagda kostnaden för inköp, drift och service.



Utveckling, produktion och huvudkontor i Växjö.

Optimerad livscykelkostnad skapar dessutom ett högre fastighetsvärde och en lägre miljöpåverkan.

Genom energieffektiva luftbehandlingsaggregat gör vi det möjligt att återvinna energi och skapa ett bra inomhusklimat. 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.

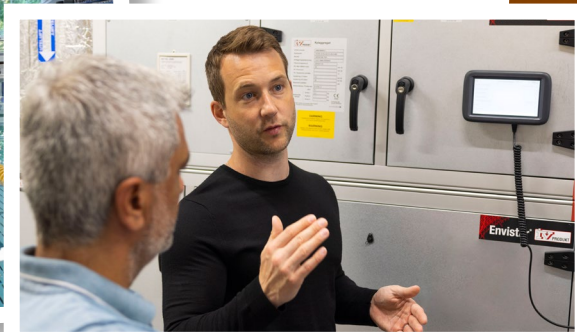


Foto: SkiStar



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

De **bästa lösningarna** bygger på lång erfarenhet

FlexoPool®

Frisk luft i simhallen

FlexoPool skapar ett skönt tropiskt klimat för badgästerna med frisk luft. Torr uteluft används för att reglera och avfukta simhallen, därför kan maximal mängd energi i frånluften återvinnas tillbaka till anläggningen i växlare vilket ger bättre värmeåtervinning.

Rätt klimat

I en miljö som en simhall är det nödvändigt att avfuktningssystemet är väl dimensionerat och har en hög driftsäkerhet. Under årets kalla månader kan simhallen jämföras med en tryckkokare. Trycks fukten ut i byggnadskonstruktionen är risken för fuktskador överhängande. Därför säkerställer styrsystemet i FlexoPool att det alltid är något högre frånluftslöde så att undertryck ska råda i lokalen.

Avfuktningfunktionen måste vara pålitlig. Avfuktungs- och temperaturstyrningen är årstidsanpassad. FlexoPool energiåtervinner via batteriåtervinning anpassad för nordiskt klimat. Det säkerställer ett pålitligt och driftsäkert

system som ger rätt klimat oavsett årstid.

Det finns möjlighet att forcera luftflödet sommartid vid hög utetemperatur och fuktighet.

Driftsäkerhet

Ventilationsaggregatet är simhallens hjärta och lungor och måste ständigt reglera inneklimatet, det vill säga hålla rätt temperatur, tryckförhållande och rätt friskluftsmängd. FlexoPool är utvecklat för nordiska klimatförhållanden med en systemlösning som ger maximal driftsäkerhet.

Låg driftskostnad

För maximal återvinning kan FlexoPool, förutom värmeväxlaren, utrustas med återvinningsbatteri som kopplas till extern värmepump. Effekten dimensioneras efter anläggningens specifika behov.

FlexoPool finns i 12 standardstorlekar med luftflöde mellan 0,5 m³/s och 9 m³/s vilket ger stora användningsområden från exempelvis små hotellpooler till stora äventyrsbad. Vid behov av större storlekar, kontakta IV Produkt.

NYA

FlexoPool®

FlexoPool lanserades i början av 1990-talet. Sedan dess har hundratals aggregat installerats i simhallar, spa och äventyrsbad.

FlexoPool är utvecklat för nordiska klimatförhållanden med en systemlösning som ger maximal driftsäkerhet. Aggregaten levereras med funktionsprovad styrutrustning som ger möjligheter att koppla upp sig till fastighetens övervakningssystem (BMS).

Att skapa ett bra inomhusklimat och spara energi i fuktiga miljöer är komplext. Vi har flera medarbetare med specialistkunskap inom detta område.

- Finns som standard i 12 storlekar med flödesområde upp till 9,2 m³/s på standardaggregat.
- Har batterivärmeväxlare med komplett färdigfylld rörkopplingsenhet (storlek 150–600) i poolutförande för värmeåtervinning till tilluften.
- Har för maximal energiåtervinning möjlighet att anslutas mot en fristående frånluftsvärmepump för värmning av vatten.
- Har styr & reglerutrustning med möjlighet till uppkoppling mot överordnat system.
- Levereras komplett med integrerad styrutrustning och provkört på fabrik.
- **nyhet!** Uppdaterad styrutrustning som kan kopplas upp mot IV Produkt Cloud.
- **nyhet!** Utökade möjligheter att ansluta till extern värmepump.
- **nyhet!** Ny batteriåtervinningsdel med högre värmeåtervinning.

Levererat
till över
200
simhallar



Stor **energibesparing** med FlexoPool

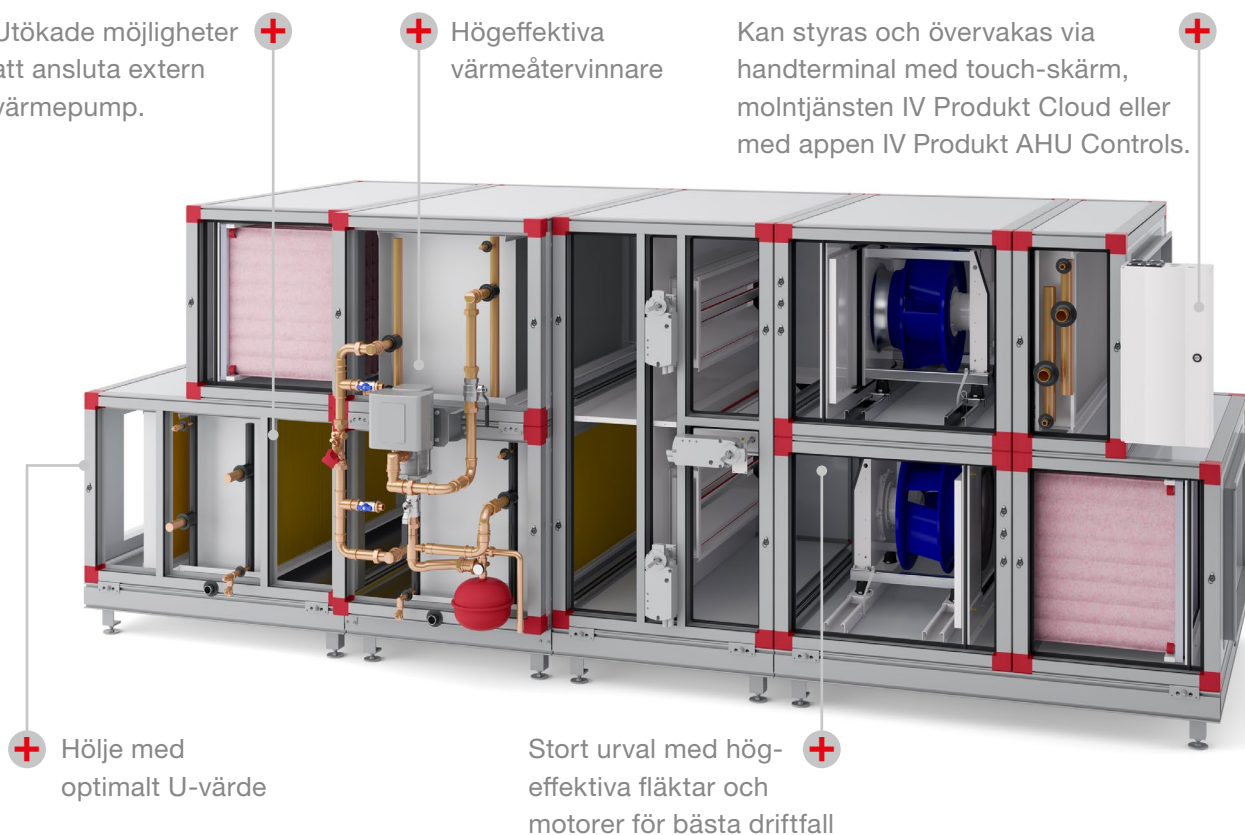
IV Produkt har 30 års erfarenhet av att skapa ett bra inomhusklimat i simhallar. Hundratals aggregat har levererats till anläggningar genom åren – både till nybyggnation och renovering. Det går att

göra mycket stora besparingar genom att byta ut äldre ventilationsaggregat till en mer energieffektiv lösning. FlexoPool är en beprövad lösning med full värmeåtervinning utan påfrysning i nordiskt klimat.

Utökade möjligheter att ansluta extern värmepump.

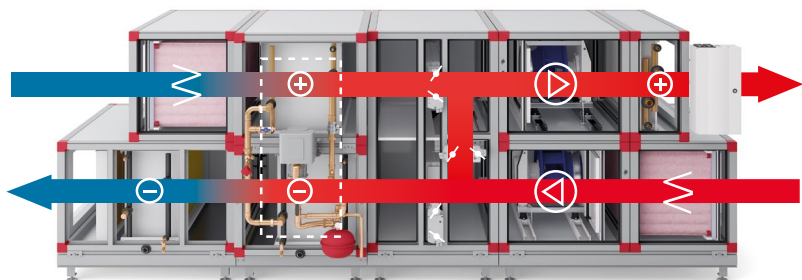
Högeffektiva värmeåtervinnare

Kan styras och övervakas via handterminal med touch-skärm, molntjänsten IV Produkt Cloud eller med appen IV Produkt AHU Controls.



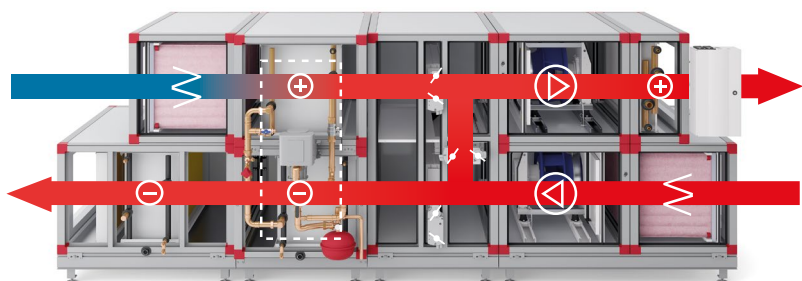
Huvuddriftfall

Dagdrift vinter med avfuktningsbehov



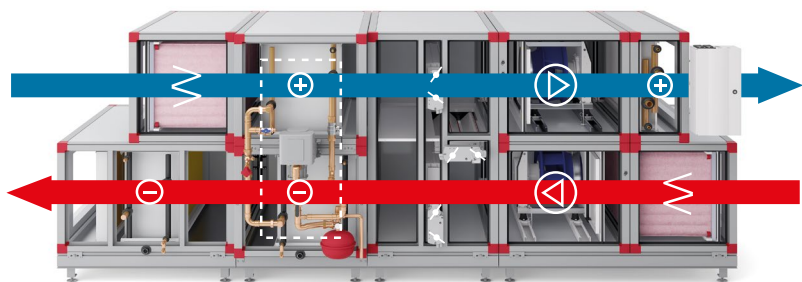
Avfuktning sker med variabel friskluftsinblandning beroende på avfuktningsbehov. Full värmeåtervinning över värmeväxlare. Friskluftsmängd regleras mot avfuktningsbehov.

Övergångsperiod vinter/sommar med avfuktningsbehov



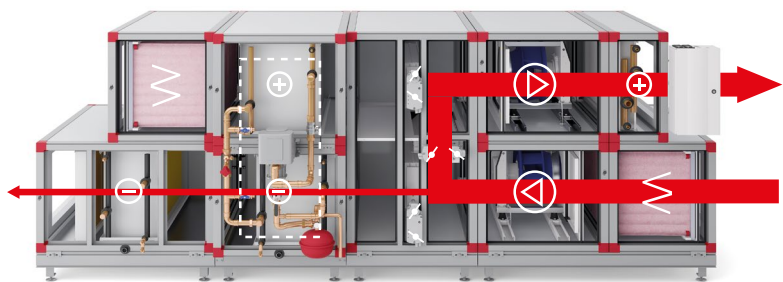
Avfuktning sker med variabel friskluftsinblandning beroende på avfuktningsbehov. Värmeåtervinning efter behov 0–100 %. Friskluftsmängd regleras mot avfuktningsbehov.

Sommar med avfuktningsbehov



Friskluftsinblandning beroende på avfuktningsbehov.. Värmeåtervinning efter behov 0–100 %. Friskluftsmängd regleras mot avfuktningsbehov.

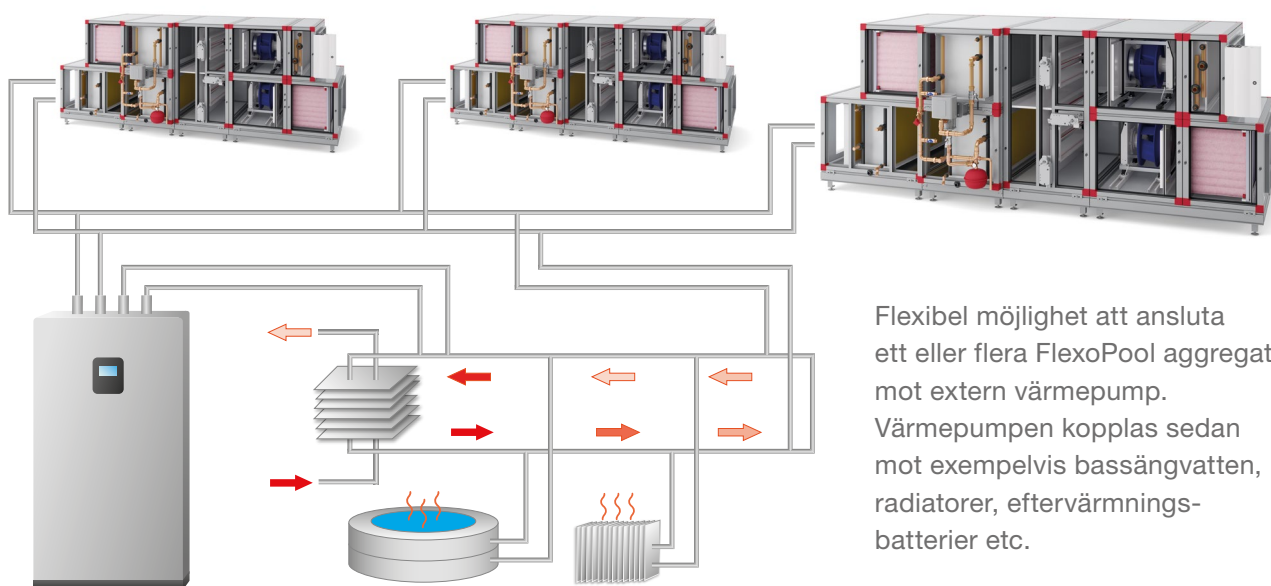
Nattdrift icke avfuktningsbehov



100 % cirkulation nattetid då avfuktningsbehov ej föreligger. Tilluften värms vid behov för att täcka transmissionsförlusten i simhallen.

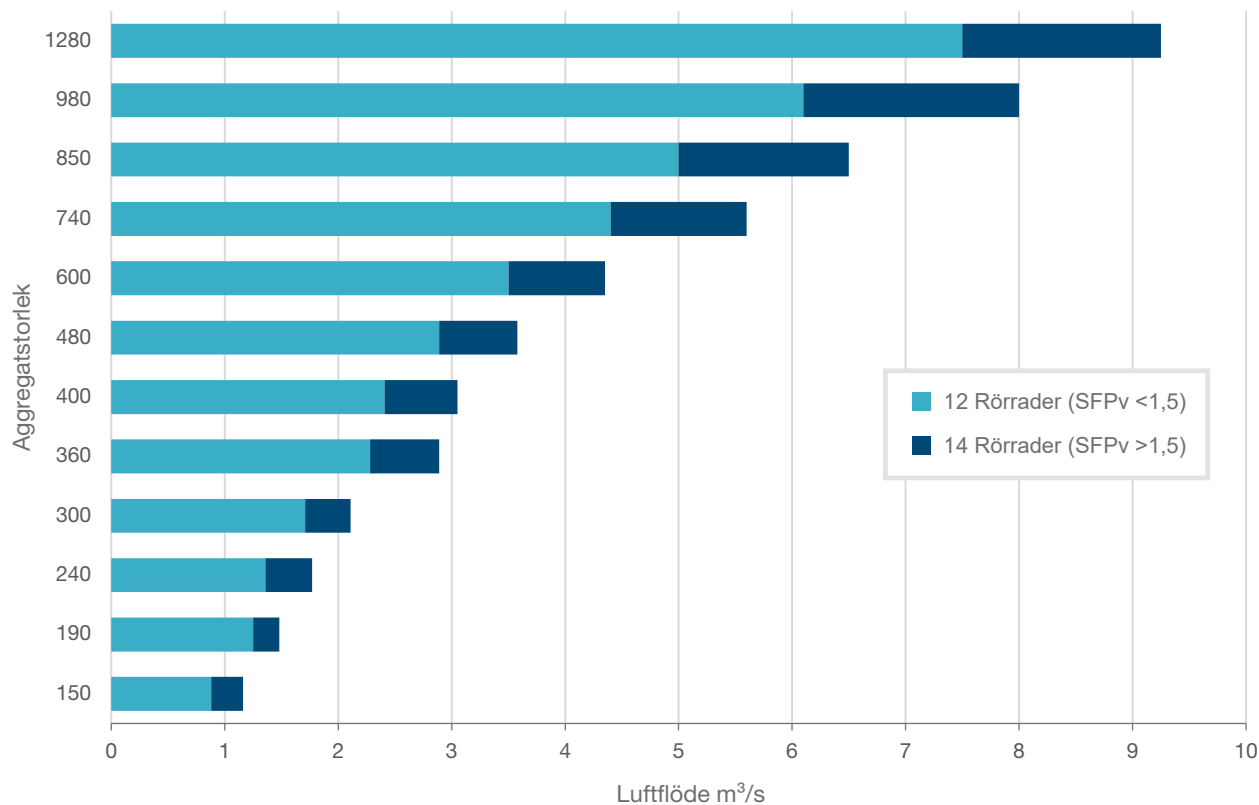
Tilluftsfläkt och frånluftsfläkt i drift, uteluftsspjäll stängt, blandningspjäll och avluftsspjäll fullt öppna för bibehållet undertryck. Vid avfuktningsbehov återgår aggregatet till driftfall "Dagdrift vinter med avfuktningsbehov".

Principkoppling värmepump



Välj rätt storlek på aggregat

FlexoPool finns i 12 standardstorlekar, men kan levereras i större storlekar. Kontakta oss för mer information.



Aggregat i standardutförande, beräknade vid externt kanaltryckfall på 200 Pa. Luftflöden som visas är vägledande då variationer förekommer.

Innovativa komponenter som skapar FlexoPool

FlexoPool är ett luftbehandlingsaggregat avsett för avfuktning, ventilering, energiåtervinning och uppvärmning av luft i simhallar. Aggregatserien har ett luftflöde mellan 0,5-9,2 m³/s.

Avfuktning sker genom inblandning av en varierande mängd uteluft i cirkulationsluften. Aggregatet levereras med färdigkopplad och funktionsprovad styrutrustning, alternativt kan aggregatet levereras utan styrutrustning.

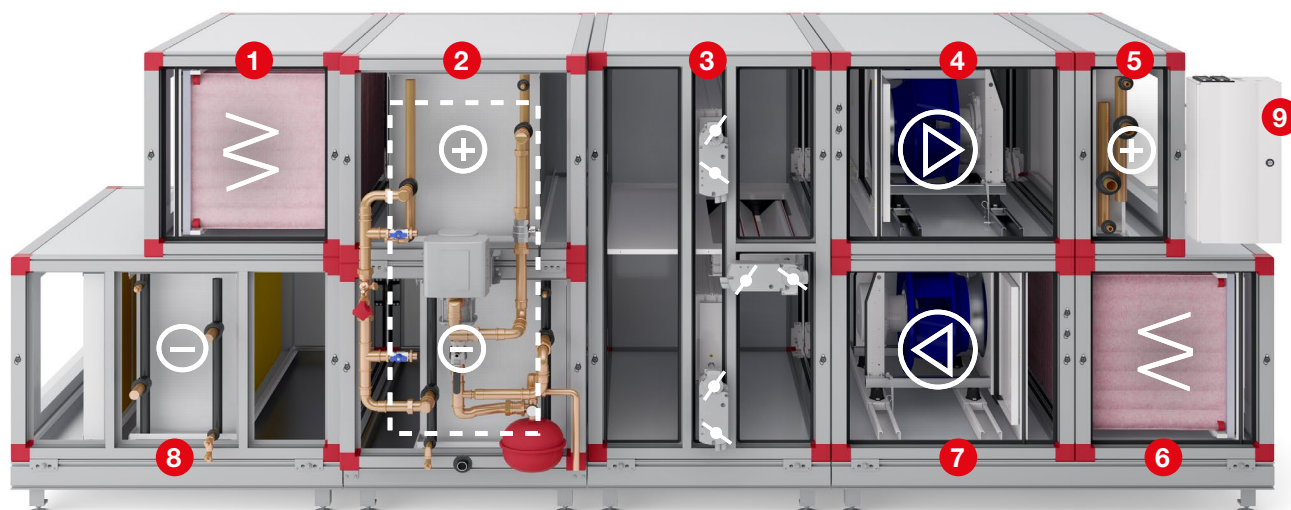
Värmeväxlare och återvinningsbatteri är speciellt ytbehandlade. Droppskålar i pulverlackerat utförande med kondensavlopp. Spjäll av aluminium.

Aggregat i FlexoPool-serien levereras med monterad styrutrustning och är klara för driftsättning. Aggregaten är CE-märkta enligt gällande maskindirektiv.

Installation

FlexoPool placeras i utrymme som håller temperatur mellan +7 till +30 °C med en fukthalt under den kalla perioden på <3,5 g/kg luft i fläktrummet.

1. **Filterdel tilluft.** Innehåller påsfilter i valbar filterklass
2. **Återvinningsdel.** Batterivärmeväxlare komplett med färdigfylld vätskekrets, varvtalsstyrd pump och expansionssystem.
3. **Blandningsdel.** Blandningsdel med inbyggda spjäll av aluminium.
4. **Fläkt del tilluft.** Varvtalsreglerad direkt driven fläkt.
5. **Värmebatteridel.** Eftervärmningsbatteri för vatten eller el.
6. **Filterdel frånluft.** Innehåller påsfilter i valbar filterklass.
7. **Fläkt del frånluft.** Varvtalsreglerad direkt driven fläkt.
8. **Avluftsdel.** Avluftsdel med droppavskiljare som i sitt grundutförande innehåller droppskål och dränering utförda i korrosionsbeständigt material. Delen kan förses med återvinningsbatteri för återvinning av energi ur avluften t.ex. i de fall värmepump används
9. **Styrutrustning.** Styrenhet, huvudbrytare, automatsäkringar och kopplingsplintar.



Återvinningsdel

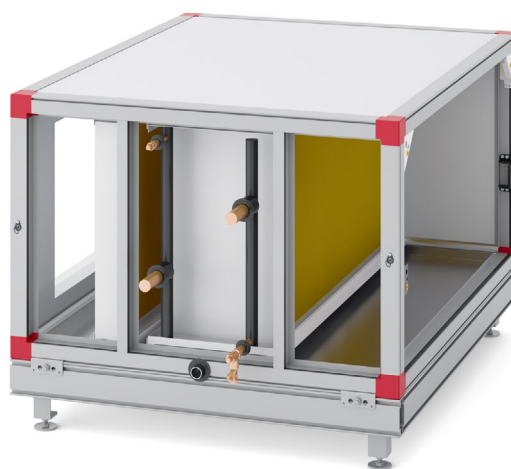
Värmeåtervinnare FlexoPool EXG är en återvinningsenhet enligt princip batteri-återvinning speciellt utformad för att motstå korrosiv miljö. FlexoPool EXG är uppbyggd och levereras som en komplett återvinningsenhet bestående av batterier i till- och frånluft, inklusive rörkoppling med varvtalsreglerad pump.



- Systemet är fyllt med vätska, luftat, injusterat och funktionsprovat från fabrik, storlek 150–600.
- Värmeöverföringen styrs av ett variabelt vätskeflöde via varvtalsreglerad cirkulationspump, storlek 150–600.
- Den varvtalsreglerade pumpen (strl 150-600) säkerställer optimal energiåtervinning och förhindrar påfrysning i frånluftsbatteriet vilket resulterar i högre årstemperaturverkningsgrad än tidigare system med plattvärmväxlare.
- Inspektion av batterier och övrig utrustning via låsbara inspektionsdörrar.
- Enheten levereras på stativ.

Avluftsdel

Avluftsdel EAD placeras efter återvinnaren EXG. Avluftsdel EAD är en komplett enhet som i sitt grundutförande innehåller droppavskiljare, droppskål och dränering utförda i material beständiga för korrosiv miljö. EAD kan förses med vattenkylbatteri för återvinning av energi ur avluften t.ex. i de fall värmepump anslutes till aggregatet.



- Avluftsdel EAD kan förses med återvinningsbatteri till värmepump.
- Vattenkylbatteri utformat för att motstå korrosiv miljö för återvinning mot värmepump finns i flera utföranden.
- Avluftsdel EAD är försedd med lätt utdragbar droppavskiljare.
- Avluftsdel EAD är en inspektionsbar funktionsdel försedd med droppskål och dränering anslutning utv. Ø 32 mm.
- Avluftsdel EAD levereras alltid med stativ.

Avluftsdel EAD kan förses med återvinningsbatteri till värmepump för bästa energioptimering av FlexoPool-aggregatet

Noggrannhet i varje detalj

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

Hölje som skapar fördelar

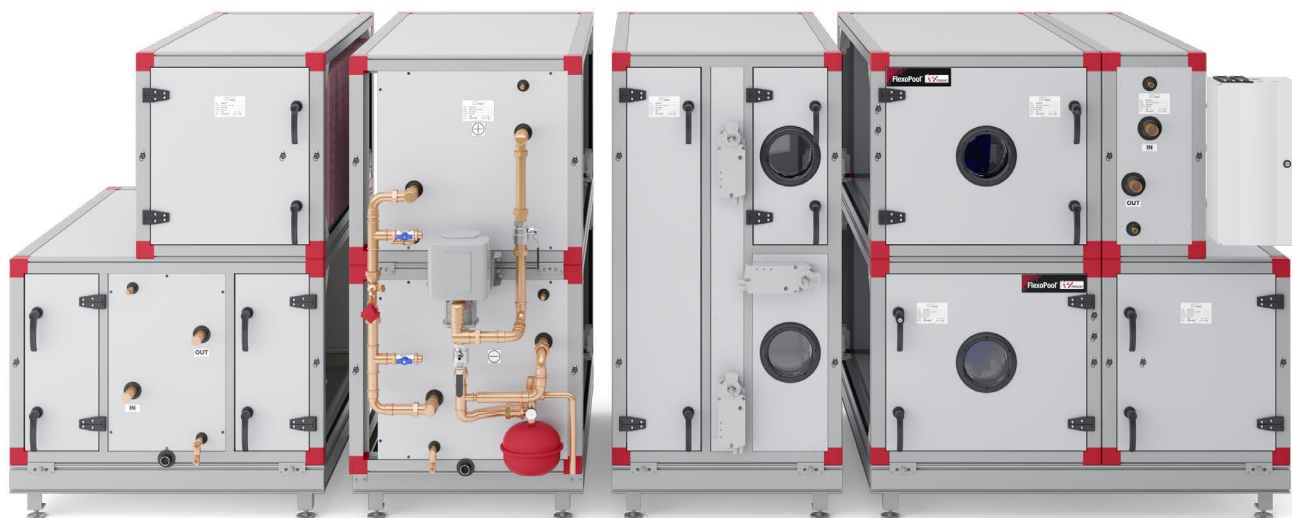
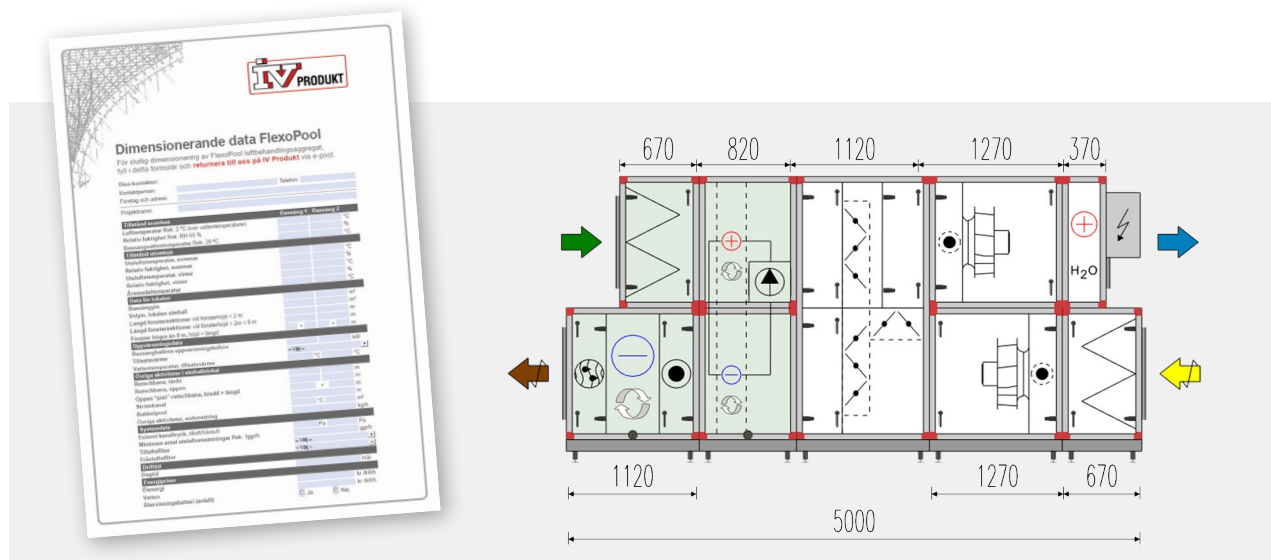
FlexoPool har olika höljesklasser på olika delar av aggregatet. Intags- och avluftsdel är i utförande ThermoLine, vilket ger det den mest energi- och kostnadseffektiva lösningen. Aggregatets uppbyggnad är utformat utifrån lufttemperatur och fukthalt och optimerat med avseende på materialval, korrosionsskydd, termisk isolering och komponentplacering. Exempelvis sker luftblandning till rätt tillstånd utifrån avfuktningsbehov och temperatur på den varma sidan i aggregatet.

Dimensionering av aggregatet

I produktvalsprogrammet IV Produkt Designer optimeras och beräknas aggregatet utifrån aktuella förutsättningar. För att kunna dimensionera och ge förutsättning till rätt klimat dygnet runt behövs korrekt ingångsdata via dimensioneringsunderlaget sist i broschyren.

Vi löser intransporten

FlexoPool levereras komplett med integrerat styrsystem, men kan som speciallösning även levereras utan. För att underlätta intransport är FlexoPool som standard uppdelad i moduler. IV Produkt Designer förser dig med komplett teknisk data samt mått och leveransutförande.



Rätt klimat dygnet runt

FlexoPool styrs med Siemens Climatix. Vår nya handterminal med touch-skärm erbjuder en tydlig överblick och hantering av driften med flödesbilder, grafiskt tids-schema med mera.

FlexoPool-aggregatet skapar ett tropiskt klimat för god komfort åt badgäster. Temperatur regleras med återvinning och värmebatteri och fukt med blandningsspjäll för att optimera komfort och driftsekonomi. Aggregatet styrs för att under dagtid prioritera friskluft och mot återluftsdrift nattetid.

Temperaturreglering

Temperaturen konstanthålls både dag och natt genom frånluftsreglering med begränsning

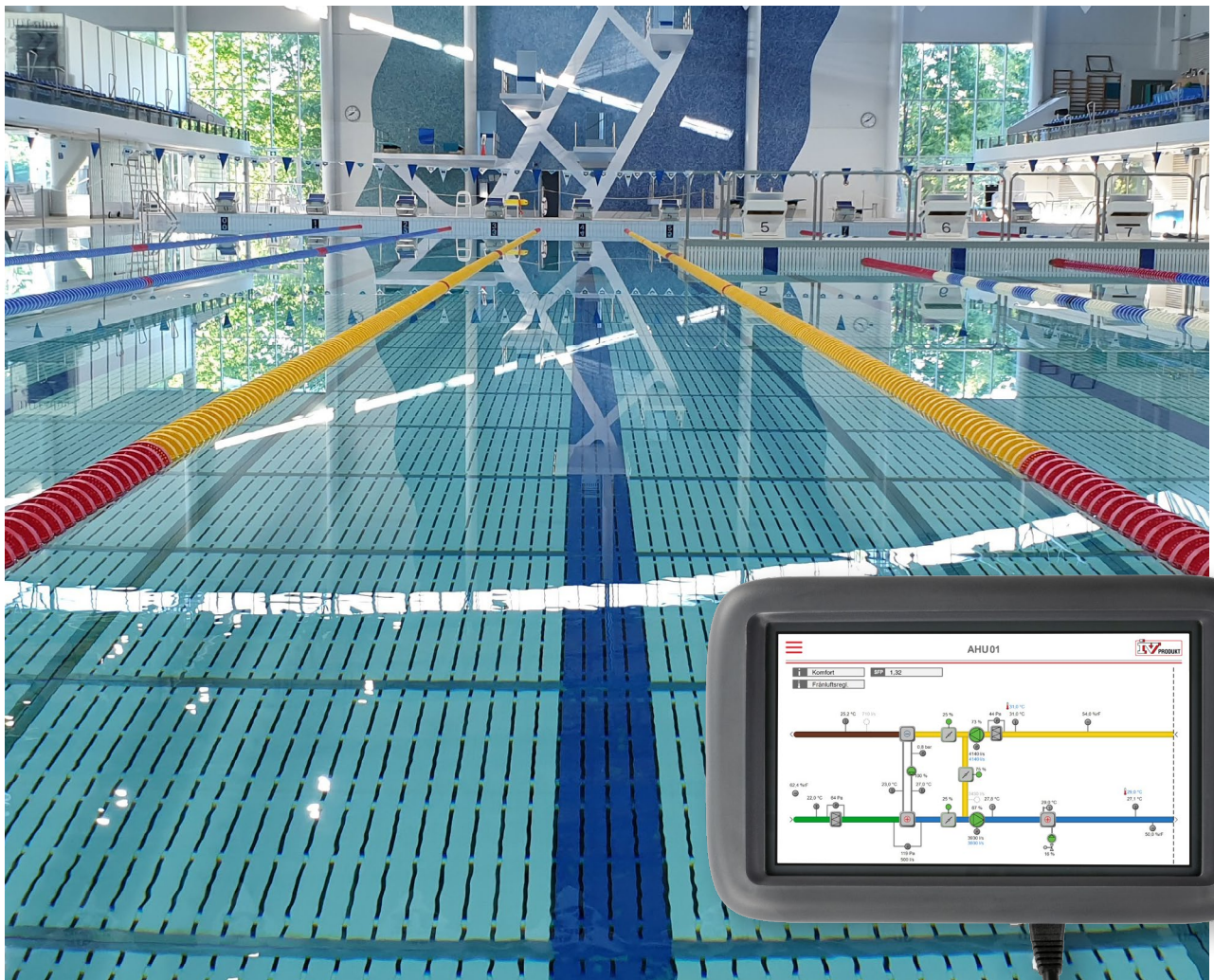
av tilluftstemperatur, med hjälp av batteriåtervinning och eftervärmningsbatteri. Batteriåtervinning fungerar med hög verkningsgrad även vid mycket låg utomhustemperatur och är därför optimalt för nordiska förhållanden.

Fuktreglering

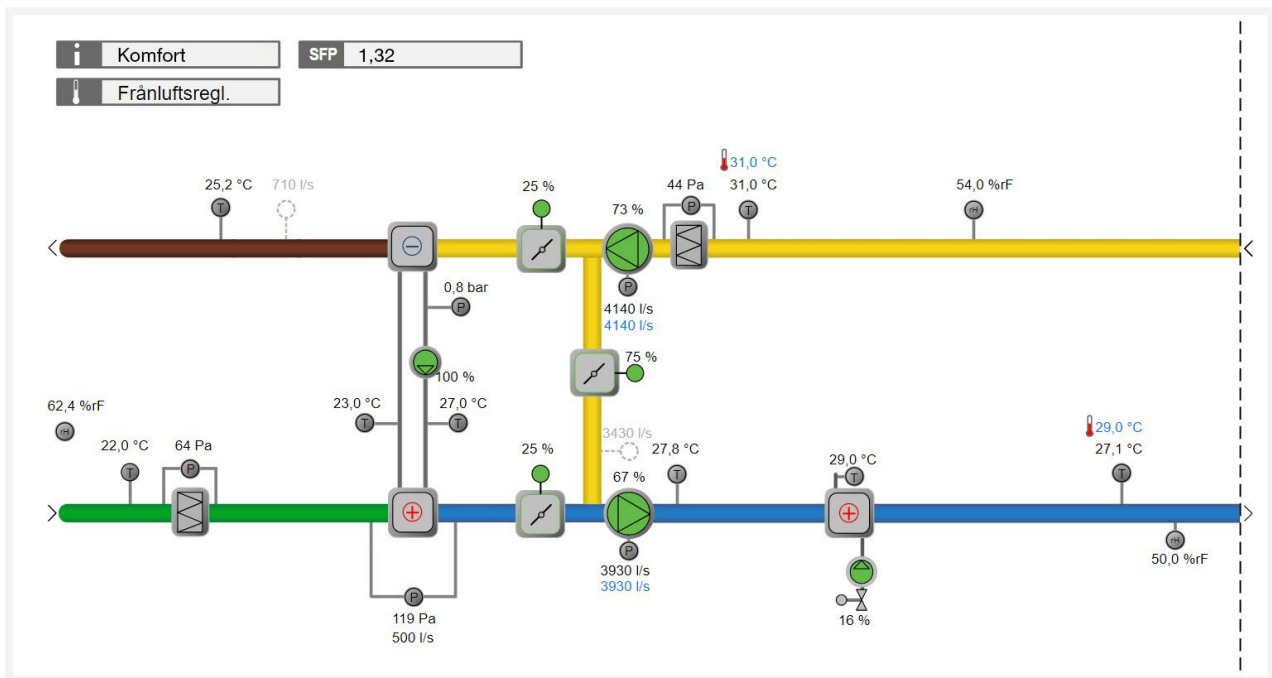
För att skydda byggnaden och att minimera läckage av bassängluft mot andra lokaldelar flödesregleras aggregatet med lite mer frånluft än tilluft för att uppnå ett undertryck i lokalen.

Lokalens fukthalt konstanthålls dagtid genom att med blandningsspjäll mixa återluft med friskluft.

Vid nattdrift går aggregatet normalt med stängt uteluftspjäll: avluftspjäll och återluftspjäll är fullt öppna vilket ger möjlighet att även nattetid bibehålla undertryck.



Styrkommunikation med oändliga **möjligheter**



När du beställer ett FlexoPool-aggregat 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 och olika brandfunktioner. Aggregaten levereras med projektanpassade el- och styrscheman och en handenhet där du kan optimera flöden och temperaturer.

BMS

Building Management System

Modbus BACnet



Åtkomst via webbläsare



Molntjänst



Handterminal



App för smarta enheter



Handterminal med touch-skärm

IV Produkt Designer

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



Vad är IV Produkt Designer?

IV Produkt har under flera år producerat programvaror avsedda som ett hjälpmedel när du skall projektera och dimensionera ett luftbehandlingsaggregat.

IV Produkt Designer är ett produktvals-program framtaget för IV Produkts luftbehandlingsaggregat. IV Produkt Designer är enkelt och intuitivt. Programmet genererar måttsatta aggregatskisser som kan ses tredimensionellt ur olika vyer.

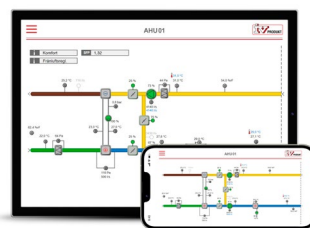
Styr och ställ med vår app IV Produkt AHU Controls

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 fläkttrummet.



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.

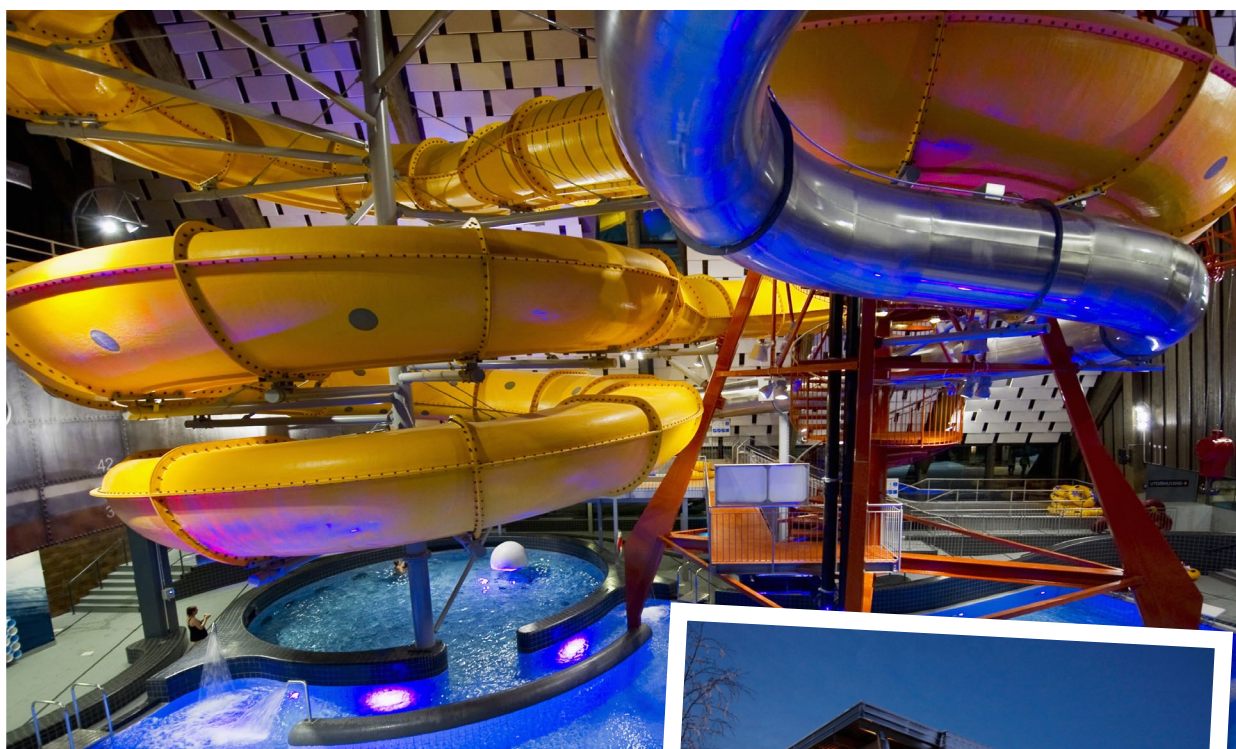
nyhet!





Mäkelänrinteen uimahalli / Backasbrinkens simhall, Helsinki
Foto: Timo Ukkola

Upplevelsebad i fjällen med **effektiv** ventilation



På Experium, Lindvallen i Sälen, som är öppet året om, kan besökare bada i ett av Nordens häftigaste upplevelsebad.

Här finns Sveriges första maskin för inomhussurfing, möjlighet att spela bowling, få spabehandlingar och äta mat från jordens alla hörn.

Experium har kostat cirka 360 miljoner kronor att bygga och är en av de största satsningarna någonsin i den skandinaviska fjällvärlden.

Med mycket vatten i rörelse och många aktiviteter som vågmaskin och bubbel-pooler har Experium ett stort behov av ventilation och avfuktning i äventyrsbadet.



Foto: SkiStar

I dessa lokaler har man använt FlexoPool, ett aggregat speciellt anpassat till simhallar och den typen av aggressiv luftmiljö. Miljön kräver en hög kvalitet på ventilation och avfuktning på grund av korrosionsrisken.

Övriga utrymmen försörjs med åtta Flexomix-aggregat.

I anslutning till Experium har Skistar även byggt en ski lodge där det sitter sju stycken Envistar Top.



Foto över och under:
Mattias Ek, Stadsmuseet



Foto: Lennart Johansson



REFERENSPROJEKT

Bra inomhusklimat i flera typer av lokaler

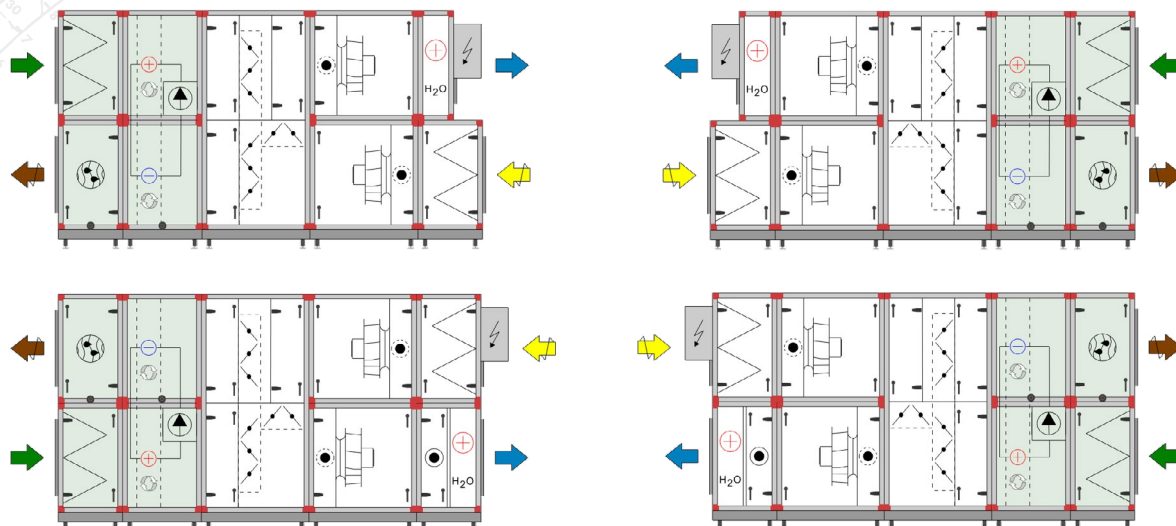
1939 invigdes Medborgarhuset som under många år har haft verksamheter för invånarna i Stockholm.

Lokalerna rymmer just nu allt från simhall till idrottshall, restauranger, kontor och bibliotek. Under två års tid har byggnaden genomgått en renovering och ombyggnad.

Projekteringen startade redan 2013 och hösten 2020 var det dags för nyinvigning.

Vårt breda sortiment av energieffektiva luftbehandlingsaggregat har möjliggjort att lokalerna nu förses med ett bra inomhusklimat. Totalt levererades 22 aggregat i olika storlekar med flera smarta funktioner.

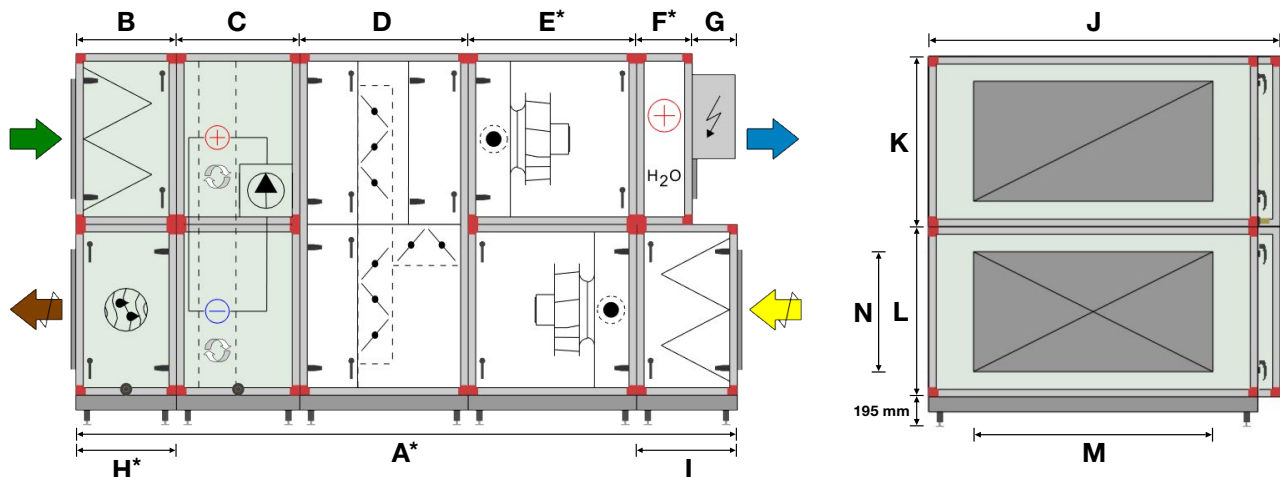
Fyra standardutföranden:



Mått (mm)

Storlek	A*	B	C	D	E*	F*	G	H*	I	J	K	L	M	N	Vikt (kg)
150	3800	670	820	820	820	370	–	670	670	1220	735	735	800	500	1103
190	3800	670	820	820	820	370	–	670	670	1500	735	735	1000	500	1296
240	4100	670	820	970	970	370	286	670	670	1500	843	843	1000	600	1467
300	4100	670	820	970	970	370	286	670	670	1766	843	843	1200	600	1650
360	4250	670	820	970	1120	370	286	670	670	1766	1030	1030	1200	800	1848
400	4250	670	820	970	1120	370	286	670	670	2030	950	950	1400	700	2012
480	4250	670	820	970	1120	370	286	670	670	2140	1030	1030	1400	800	2307
600	4400	670	820	1120	1120	370	286	670	670	2350	1135	1135	1600	800	2634
740	4392	670	820	962	1270	370	–	670	670	2630	1240	1240	2000	900	3198
850	4392	670	820	962	1270	370	–	670	670	2710	1370	1370	2200	1000	3601
980	4392	670	820	962	1270	370	–	670	670	3010	1445	1445	2400	1100	3832
1280	4700	660	860	1260	1260	460	–	660	660	3330	1590	1590	2600	1200	4686

* Måtten i kolumnen kan variera beroende på konfiguration.





Dimensionerande data FlexoPool

För slutlig dimensionering av FlexoPool luftbehandlingsaggregat, fyll i detta formulär och **returnera till oss på IV Produkt**.

Dina kontakter:

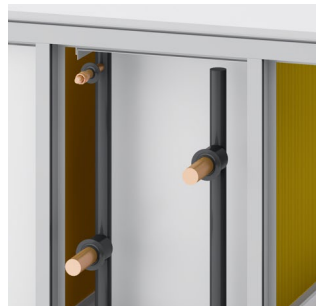
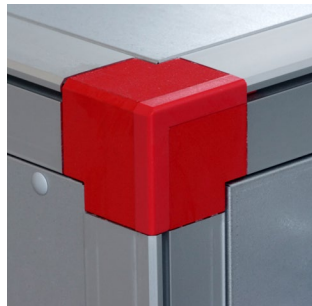
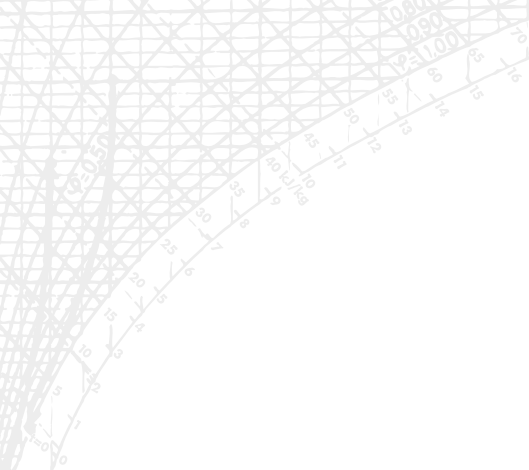
Kontaktperson:

Telefon:

Företag och adress:

Projektnamn:

Tillstånd inomhus	Bassäng 1	Bassäng 2
Lufttemperatur Rek: 2 °C över vattentemperaturen		°C
Relativ fuktighet Rek: RH 55 %		%
Bassängvattentemperatur Rek: 28 °C		°C
Tillstånd utomhus		
Uteluftstemperatur, sommar		°C
Relativ fuktighet, sommar		%
Uteluftstemperatur, vinter		°C
Relativ fuktighet, vinter		%
Årsmedeltemperatur		°C
Data för lokalen		
Bassängyta		m ²
Volym, lokalen simhall		m ³
Längd fönstersektioner vid fönsterhöjd < 2 m		m
Längd fönstersektioner vid fönsterhöjd > 2m < 8 m		m
Fönster högre än 8 m, höjd × längd	×	×
Uppvärmningsdata		
Bassänghallens uppvärmningsbehov		kW
Tillsatsvärme		
Vattentemperatur, tillsatsvärme	°C	°C
Övriga aktiviteter i simhallslokal		
Rutschbana, täckt		m
Rutschbana, öppen		m
Öppen "pist"-rutschbana, bredd × längd	×	m
Strömkanal		m
Bubbelpool	°C	m ²
Övriga aktiviteter, avdunstning		kg/h
Systemdata		
Externt kanaltryck, tilluft/frånluft	Pa	Pa
Minimum antal uteluftsomsättningar Rek: 1ggr/h		ggr/h
Tilluftsfilter		
Frånluftsfilter		
Drifttid		
Dagtid		h/år
Energipriser		
Elenergi		kr /kWh
Vatten		kr /kWh
Återvinningsbatteri (avluft)	Ja	Nej



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