

ThermoCooler HP

Geïntegreerde omkeerbare warmtepomp met traploos koel- en verwarmingsvermogen voor de Envistar-serie



Creëert kansen voor
groene of functionele daken



Air handling with focus on LCC



We gaan al meer dan vijftig jaar spaarzaam om met de **energiebronnen** van de aarde

Luchthavens, concertzalen, sportarena's, scholen, kantoren, ziekenhuizen, winkelcentra en woningen in meerdere landen hebben een laag energieverbruik dankzij IV Produkt. De lijst van projecten waaraan we hebben deelgenomen, is lang. Met energie-efficiënte luchtbehandelingskasten maken we het mogelijk om energie terug te winnen, de waarde van gebouwen te verhogen en te besparen op de energiebronnen van de aarde.

IV Produkt is een private onderneming in Växjö, Zweden, die innovatieve oplossingen voor luchtbehandeling ontwikkelt en produceert. Dit doen we al sinds 1969. Vandaag de dag zijn we marktleider in de Nordics en hebben we de hoogste ontwikkelingssnelheid in de sector. Snelle besluitvorming maakt ons efficiënt en omdat we verantwoordelijkheid nemen wordt het makkelijk en veilig voor u als klant.

Al in 1991 maakten milieu- en energie-efficiëntie deel uit van ons bedrijfsconcept,

waardoor we ons gingen richten op de levenscycluskosten, LCC. Dat wil zeggen de totale kosten van inkoop, exploitatie, service en milieu-impact. We willen dat die kosten zo laag mogelijk zijn en zien dat als een natuurlijk onderdeel van onze productontwikkeling. Dat we ISO gecertificeerd zijn volgens 9001 en 14001 vinden we een vanzelfsprekendheid.

Met onze producten en jarenlange ervaring kunnen we innovatieve luchtbehandelingsoplossingen vinden die bij uw project passen. We helpen u graag persoonlijk bij het bereiken van ons gemeenschappelijke doel: het beschermen van de energiebronnen van de aarde.

Onze Envistar en Flexomix luchtbehandelingskasten zijn getest door Eurovent, onder andere volgens EN 1886 en EN 13053.



Slimme ventilatie met de omkeerbare warmtepomp van de toekomst

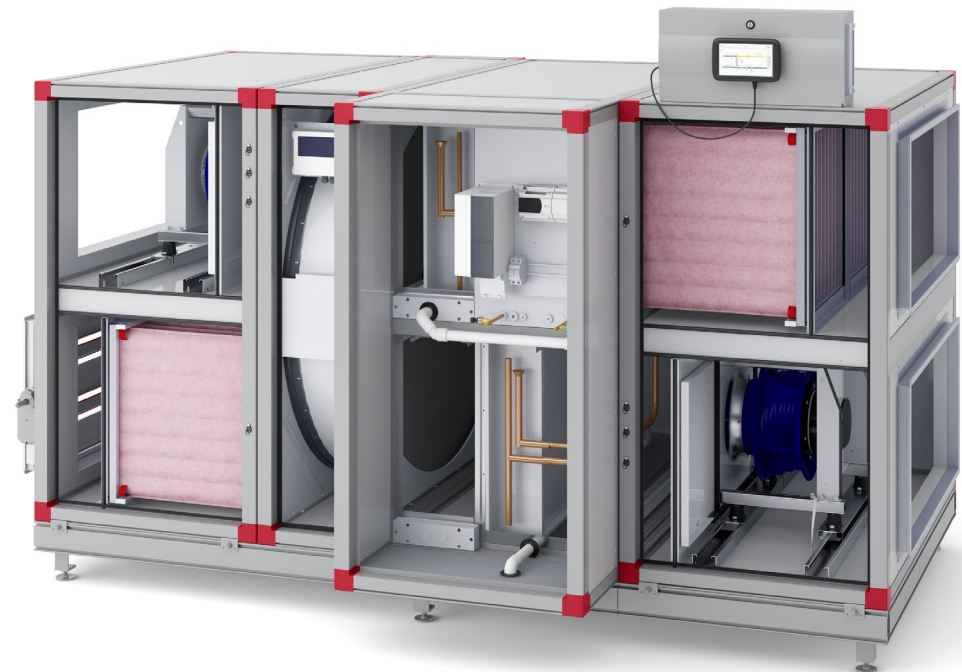
Geïntegreerde koelunits en warmtepompen zijn een enorm succes voor IV Produkt en zijn meer dan 20.000 keer geleverd. Onze eerste omkeerbare warmtepomp werd in 1974 gelanceerd.

Wanneer we bij IV Produkt onze producten ontwikkelen, proberen we de volledige keten van de levenscyclus van de luchtbehandelingskast mee te nemen. We willen installaties vereenvoudigen, bedrijfskosten verlagen en bouwkosten in het algemeen minimaliseren. Met ons nieuwste product ThermoCooler HP voldoen we aan al deze criteria.

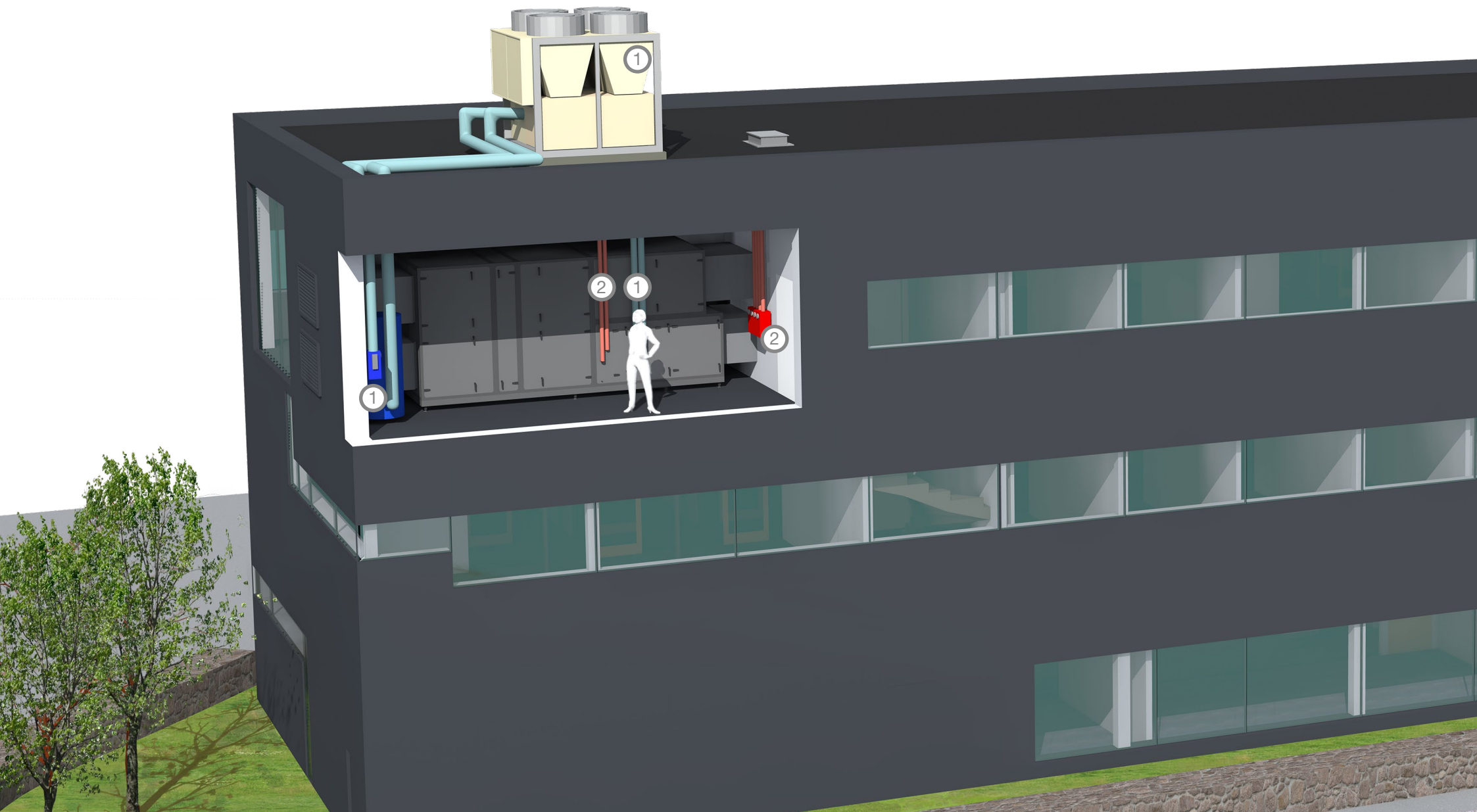
ThermoCooler HP

- Hoge betrouwbaarheid en lange levensduur
- Geen ontdooicyclus
- Lage installatie- en bedrijfskosten
- Geen buiteninstallaties nodig
- Bespaart vloerruimte

Met behulp van slimme functies in de units zijn in de meeste gevallen geen naverwarmingsbatterijen, verdelers of buitenkoelingsinstallaties nodig. Met deze installatie creëert ThermoCooler HP vrije oppervlakken, zowel in de technische ruimten als op daken.



Wat als ...





Overweeg of de installatie voor koeling (1) en hulpverwarming (2) voor ventilatie geïntegreerd kan worden in de luchtbehandelingskast in plaats van te functioneren als afzonderlijke installaties. Dit vereist geen dure en ruimtebesparende verdelers of leidingen voor de vloeistofkoelunits. Het dakoppervlak kan dan gebruikt worden voor iets leukers dan installaties (3). Uw vastgoed wordt aantrekkelijker, er wordt ruimte vrijgemaakt (4), de waarde stijgt en de huurinkomsten nemen toe. Moet u uw project **heroverwegen?**

Warmtepomp en koelunit in één

ThermoCooler HP is een optimale geïntegreerde omkeerbare warmtepomp voor de Envistar-serie.

Alle onderdelen van de omkeerbare warmtepomp zijn ingebouwd in een modulair onderdeel dat in de luchtbehandelingskast wordt geplaatst. Dit betekent dat u een totaaloplossing krijgt voor het verwarmen van ventilatielucht en koelcomfort in één unit. Omdat alles in de luchtbehandelingskast is geïntegre-

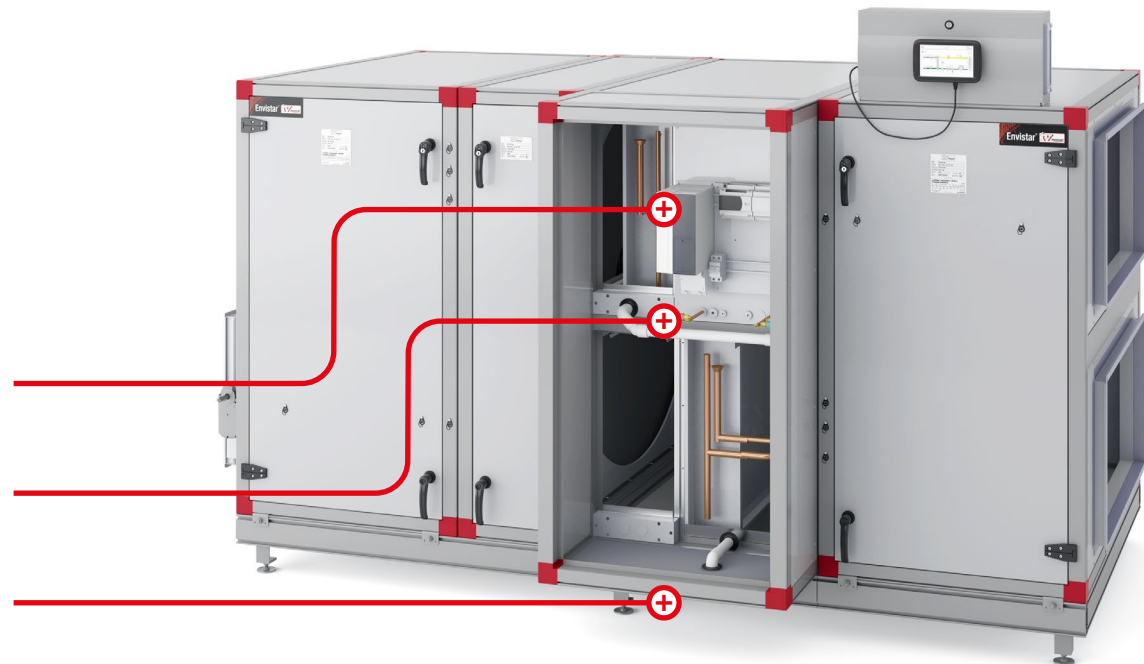
erd, zijn er geen naverwarmingsbatterijen, verdelers of buitenkoelingsinstallaties nodig. Dit leidt ook tot kortere ontwerp- en installatietijden en vereenvoudigde coördinatie in de bouw.

De ThermoCooler HP warmtepomp kan samen met het warmtewiel een droog thermisch rendement van meer dan 90% bereiken.

Snelheidsgeregelde scrollcompressoren met PM-motoren

Elektronische expansieventielen

Afzonderlijk moduleonderdeel om transport het gebouw in te vereenvoudigen



- Volledige CE-gemarkeerde koel- en verwarmingsinstallatie
- 7 groottes voor Envistar Top-serie, luchthoeveelheid 900 – 10 000 m³/h met koelvermogen 3 – 49 kW
- 14 groottes voor Envistar Flex-serie, luchthoeveelheid 900 – 37 500 m³/h met koelvermogen 3 – 175 kW
- Hoge EER tot 6,0 in koelbedrijf, hoge COP 6 – 15 in de verwarmingsmodus, afhankelijk van de buitentemperatuur
- Optimaal voor grote variabele luchthoeveelheden met VAV
- Ook verkrijgbaar in buiten opstelling voor Envistar Flex



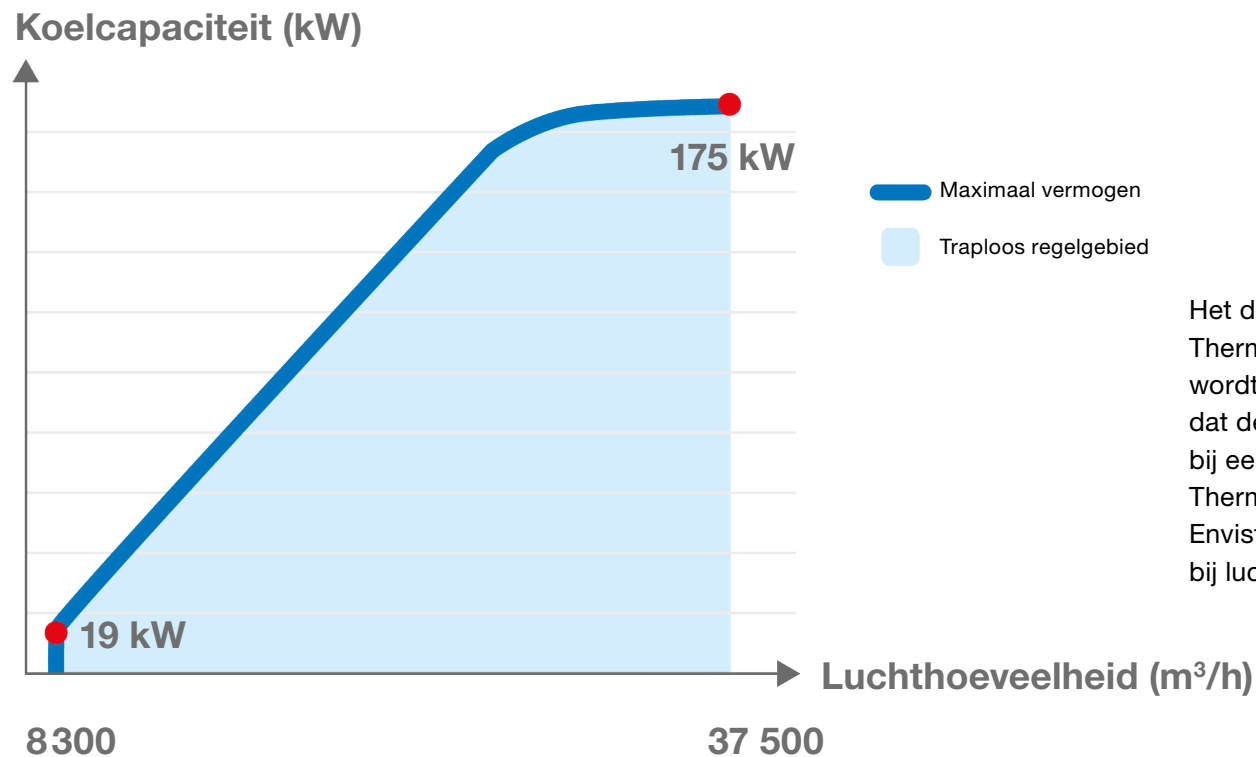
Envistar Top met ThermoCooler HP De optionele handterminal met touchscreen is nu beschikbaar voor het gehele Envistar-assortiment.

Traploze regeling

In sommige gebouwen varieert de luchtstroom sterk, terwijl de vereisten voor een zorgvuldige regeling van de toevoertemperatuur hoog zijn. De ThermoCooler HP voldoet aan de eisen door traploze regeling van koel- en verwarmingsvermogen via frequentieregelaars.

Voordelen van traploze regelgeving zijn:

- een laag min. debiet
- beste sturing



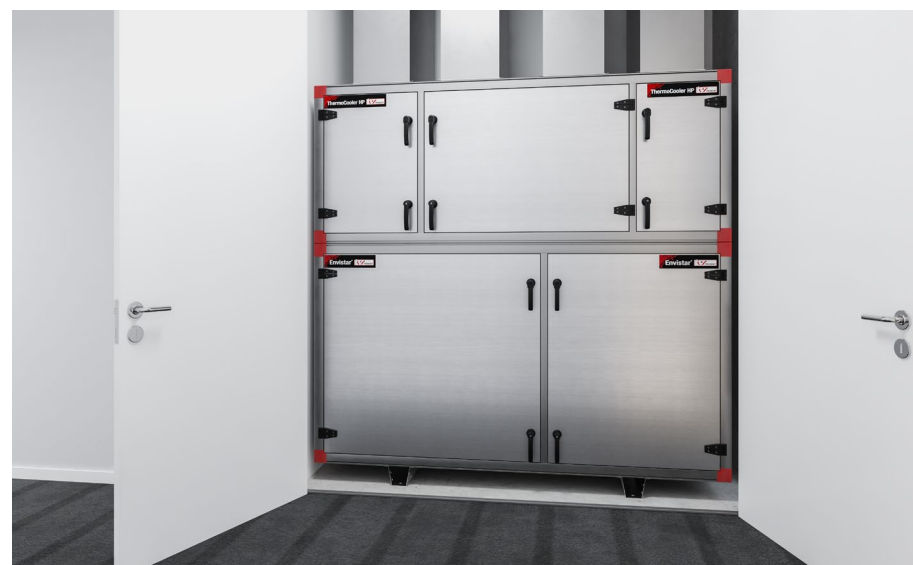
Het diagram toont het Envistar Flex werkgebied met ThermoCooler HP grootte 1280. ThermoCooler HP wordt geregeld door frequentieregelaars, wat betekent dat de unit de lucht traploos kan koelen van **19 – 175 kW** bij een luchthoeveelheid van **8300–37500 m³/h**. De ThermoCooler HP in onze kleinste grootte 06, voor Envistar Top, heeft een koelvermogen van 3,0 – 13,0 kW bij luchthoeveelheden van 900 – 2160 m³/h.



Aangepaste afmetingen

Wanneer we producten ontwikkelen, hechten we veel belang aan het feit dat het makkelijk en kosteneffectief moet zijn om ze in het gebouw te brengen. De ThermoCooler HP is ontworpen in een bijzonder modulair onderdeel dat door een opening van 900 mm gaat. We hopen dat we het hiermee makkelijker voor u maken om de units in het gebouw te krijgen, zelfs in kleine liften.

Aan de bovenkant aangesloten units in de kleinere groottes kunnen achter dubbele deuren worden geplaatst en hebben slechts een paar vierkante meter vloerruimte nodig voor installatie. De ruimte vóór de units kan worden gebruikt voor onderhoud.



Vergemakkelijkt het dagelijks leven van de installateur

Wanneer we onze LBK's ontwikkelen, wordt er veel nadruk gelegd op het feit dat ze makkelijk het gebouw in moeten kunnen worden gebracht. Dankzij onze lange ervaring hebben we veel slimme oplossingen ontwikkeld die het makkelijk en kosteneffectief maken om de luchtbehandelingskasten op hun plaats te krijgen in de technische ruimte, zonder schade aan het gebouw. Het Easy Access-concept vergemakkelijkt het dagelijks leven van veel installateurs.



- Op maat gemaakte modules met minimale afmetingen om het transport naar de technische ruimte te vereenvoudigen
- Grote kostenbesparingen



Ons doel met Easy Access was om zo groot mogelijke eenheden door een normale deur met een breedte van 90 cm te kunnen transporteren. We hebben een lange weg afgelegd en grote units, met een luchthoeveelheid van ongeveer 16 500 m³/h, kunnen nu door een deur met standaardafmetingen worden getransporteerd.

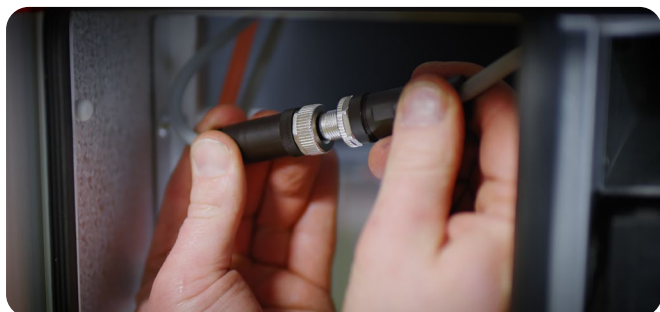
Easy Access betekent natuurlijk grote kostenbesparingen in vergelijking met het installeren van een hele unit. Installatie is eenvoudiger, sneller en er hoeven geen gaten te worden gemaakt.

Complete unit met CE-markering

De ThermoCooler HP kan ook worden geleverd in een gedeeld ontwerp met het nieuwe Easy Access-concept. In onze productie in Växjö wordt de volledige unit getest om optimale prestaties en CE-markering te garanderen vóór levering. Onderhoudspersoneel, dat door ons is gecertificeerd, sluit het koelcircuit aan en vult het bij en voert ter plaatse een lekdetectie van de installatie uit in de technische ruimte.



Een unit met afmetingen B 2220 × H 2465 × L 3760 mm kan via een standaard deuropening met ons nieuwe Easy Access-concept naar de technische ruimte worden getransporteerd .



Snel en eenvoudig met slimme elektrische aansluitingen

Dankzij het slimme ontwerp kan de installateur de elektrische aansluiting van de unit in de technische ruimte snel en eenvoudig verzorgen.



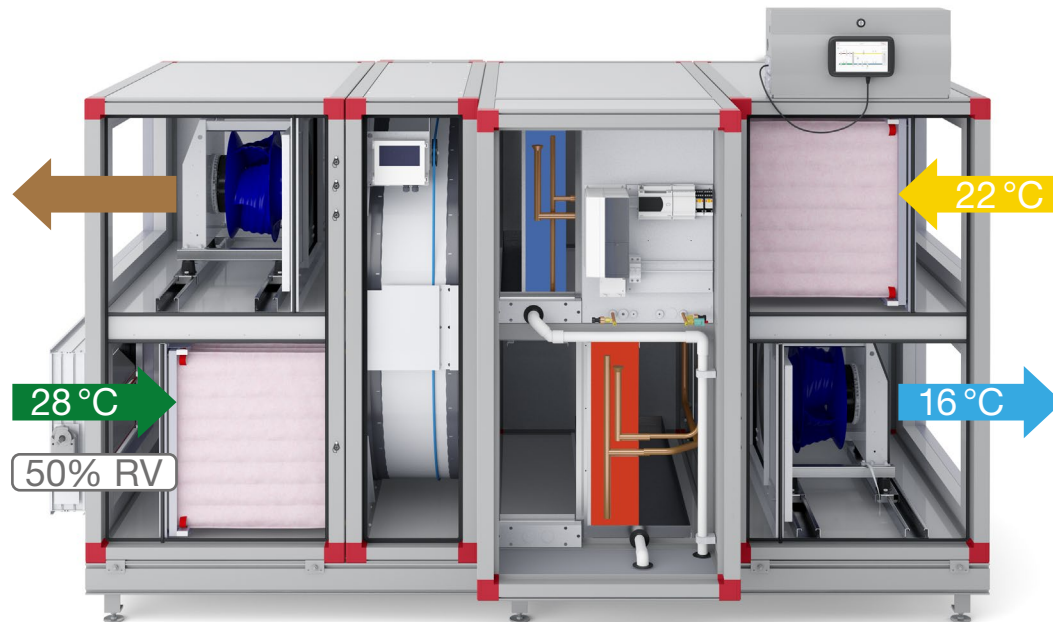
Scan de code om naar www.ivprodukt.com/easy-access te gaan waar u het concept kunt ervaren.

Van zomer naar winter

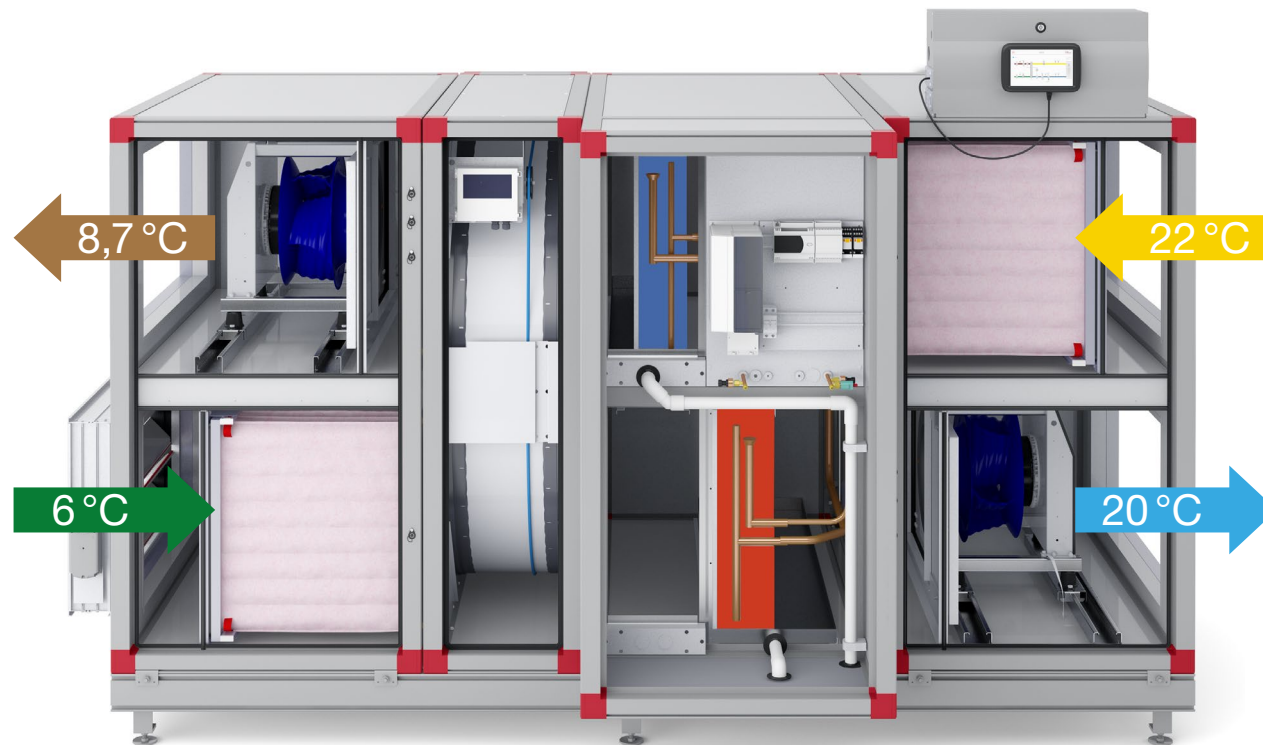
ThermoCooler HP is een energie-efficiënte omkeerbare warmtepomp, elke dag van het jaar.

Als het buiten warm is, fungeert de ThermoCooler HP als een efficiënte koelunit om een comfortabel binnenklimaat te creëren. Aangezien de retourluchtbatterij van de

omkeerbare warmtepomp zich aan de hete kant voor het warmtewiel bevindt, bestaat er geen risico op bevriezing van de batterij wanneer de temperatuur onder de nul graden daalt. Onnodige ontdooicycli worden vermeden en de units hebben dus een zeer hoge betrouwbaarheid en een lange levensduur.

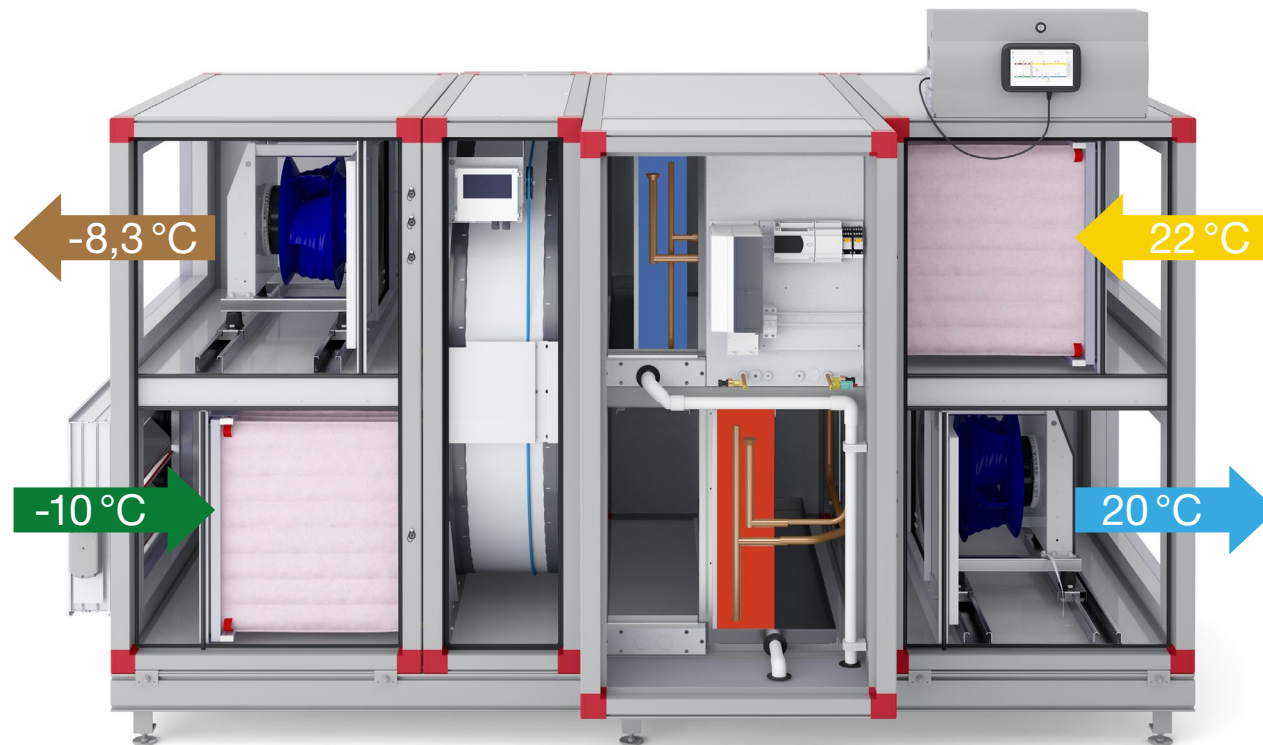


Op een warme zomerdag met een buiten-temperatuur van 28 graden willen we de lucht koelen tot 16 graden. Dit doet de ThermoCooler HP op energie-efficiënte wijze. Een kantoorruimte van 300 m² kan bijvoorbeeld worden gekoeld voor ongeveer 1100 kWh/jaar, wat zeer goedkoop is. De bedrijfsstatus kan een EER van maximaal 6,0 opleveren.



Op een regenachtige herfstdag, wanneer de temperatuur daalt tot 6 graden, kunnen we 20 graden aanvoerlucht inblazen zonder de warmtepomp te starten, omdat het warmtewiel altijd

prioriteit heeft. In dit voorbeeld heeft het warmtewiel een thermisch rendement van 83% en is de retourtemperatuur 22 graden.



Op een koude winterdag als het -10 °C is, kunnen we nog steeds lucht van 20 °C toevoeren. Als we de compressor in de ThermoCooler HP op 60% laten draaien, bereiken we dit met een retourluchttemperatuur van 22 °C . Samen met het warmtewiel bereiken we in dit voorbeeld een droog temperatuurrendement van 88%.

De retourluchttemperatuur moet komen van radiatoren, vloerverwarming of een andere verwarmingsbron.

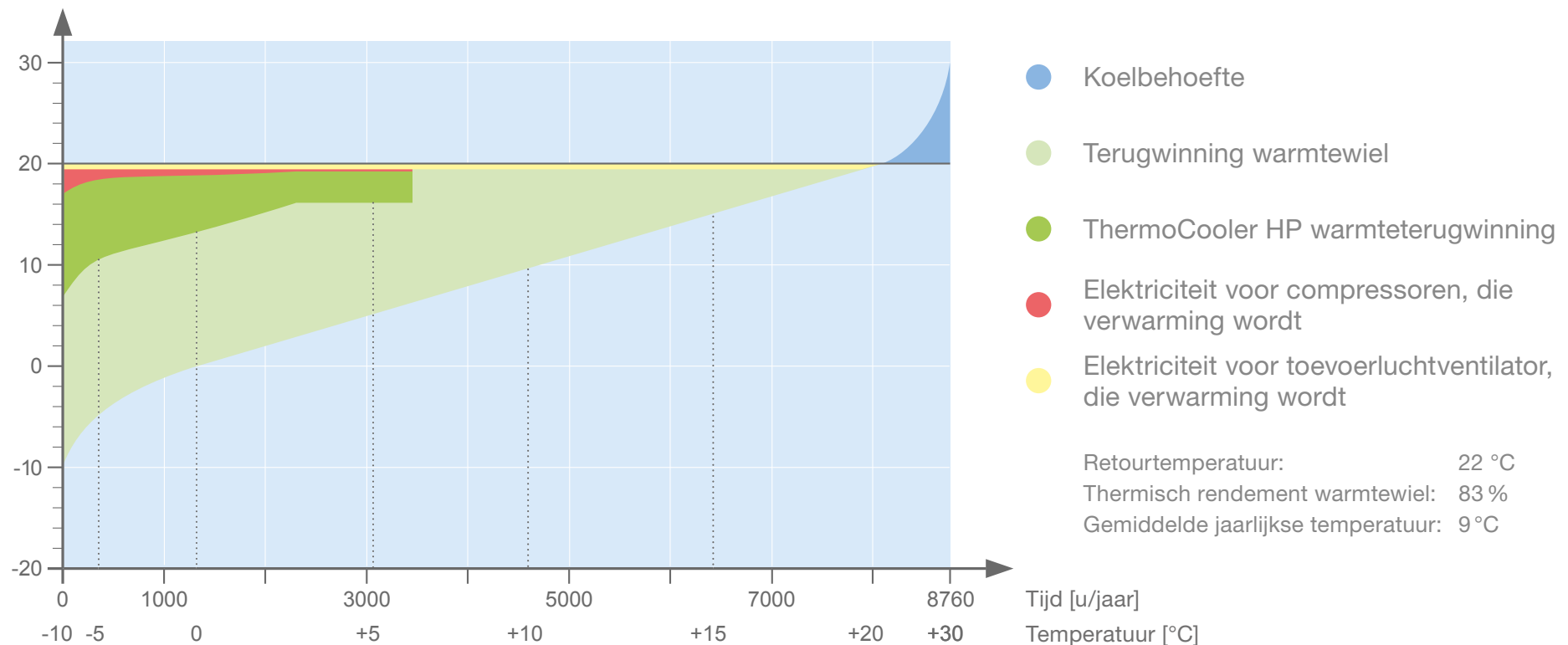
Als het risico bestaat dat de retourluchttemperatuur kouder wordt dan de ontwerptemperatuur, of als er een onbalans is in de luchthoeveelheid, is er een voorverwarmer verkrijgbaar als optie. De voorverwarmer gebruikt dezelfde elektrische voeding als de ThermoCooler HP en kan indien nodig eenvoudig achteraf worden geïnstalleerd. Bij buitentemperaturen lager dan -18 °C wordt de voorverwarmer standaard meegeleverd.

Het hele jaar door energie-efficiënt

Voor een overzicht van hoe energie-efficiënt een Envistar-unit met ThermoCooler HP is, tonen we hier een energiediagram. De groene gebieden tonen de terugwinning, terwijl het rode gebied aangeeft hoeveel elektrische energie er tijdens de warmtewerking wordt gebruikt voor de compressor. Bij een

luchthoeveelheid van 3 600 m³/h en een bedrijfstijd van 3000 uur is dat slechts ongeveer 1100 kWh. Een groot voordeel van de ThermoCooler HP is dat er geen naverwarmingsbatterij nodig is bij buitentemperaturen tot ongeveer -10 °C.

Toevoertemperatuur [°C]



Verlaagt de installatie- en bedrijfskosten

Omdat alle onderdelen van de omkeerbare warmtepomp in de luchtbehandelingskast zijn ingebouwd, krijgt u een totaaloplossing voor het verwarmen van ventilatielucht en koelcomfort in één unit. Gecompleceerde leidingen, naverwarmingsbatterijen, verdelers en koelinstallaties kunnen worden vermeden.

Een ThermoCooler HP-unit is energie-efficiënter dan een traditionele koelinstallatie met een externe koelunit en verwarmingsbatterij. We geven u hier enkele voorbeelden.



Traditionele installatie

Koelinstallatie	40 500 €
Verwarmingsinstallatie, ventilatie	13 000 €
Unit	40 500 €
Totaal:	<u>94 000 €</u>

Envistar Flex met ThermoCooler HP

Complete unit met geïntegreerde koeling en verwarming van één leverancier

Totaal:	<u>63 000 €</u>
----------------	------------------------

Besparingen: 31 000 €





Als we kijken naar het energieverbruik om de ventilatoren van stroom te voorzien, zal dat iets lager zijn met de ThermoCooler HP, in vergelijking met een traditionele installatie. De koelwerking is ongeveer 30 procent lager omdat het rendement – EER hoog is. De warmtewerking daalt met 63% dankzij de hoge energie-efficiëntie van de warmtepomp.

Over het algemeen bespaart dit 6800 kWh, dat wil zeggen een 20 procent lager energieverbruik voor Envistar met ThermoCooler HP in vergelijking met een traditionele installatie.

Traditionele installatie

Energie ventilator	21 700 kWh
Koeling	5 900 kWh
Verwarming	7 150 kWh

Totaal energieverbruik: 34 750 kWh

Envistar Flex met ThermoCooler HP

Energie ventilator	21 150 kWh
Koeling	4 150 kWh
Verwarming	2 650 kWh

Totaal energieverbruik: 27 950 kWh



Besparing: 6 800 KWh

Het bovenstaande voorbeeld wordt berekend met een gebouw van ongeveer 1500 m², 3000 bedrijfsuren.

Bespaar vloerruimte met aansluiting aan de bovenkant!

Voor een aangenaam binnenklimaat worden luchtbehandelingskasten vaak in combinatie met een koelunit geïnstalleerd op het dak van het gebouw. Door ThermoCooler HP te integreren, kan het dakoppervlak worden gebruikt voor iets dat aanzienlijk leuker is dan installaties.

ThermoCooler HP is ook beschikbaar voor onze Envistar Top-serie, die vloerruimte bespaart. Een voorbeeld in een nieuwbouwpand toont aan dat de besparingen wel 20 m² zijn wanneer er drie units met bovenaansluiting worden geïnstalleerd vergeleken met aansluiting aan de zijkant.

De totale bouwkosten kunnen aanzienlijk lager zijn, of de mogelijkheid creëren voor meer verhuurbare ruimte.



Traditionele installatie

Aan zijkant aangesloten unit	31 000 €
Verwarmingsinstallatie, ventilatie	12 000 €
Externe koelinstallatie	35 000 €
Totaal:	<u>78 000 €</u>

Envistar Top met ThermoCooler HP

Drie units met geïntegreerde koeling en verwarming van één leverancier	73 500 €
Besparing op vloeroppervlak	-29 000 €
Totaal:	<u>44 500 €</u>



Besparingen: 33 500 €



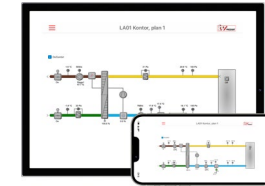
Omdat de ThermoCooler HP geïntegreerd zit in de aan de bovenkant aangesloten LBK's, komt er waardevolle dakruimte vrij.

De units bevinden zich achter dubbele deuren en het aangrenzende oppervlak kan worden gebruikt voor service en inspectie.

De oppervlaktebesparingen bieden mogelijkheden om minder vierkante meters te bouwen of het oppervlak te gebruiken voor iets dat veel aangenamer is, zoals extra kantoren en een handig dakterras. Deze oplossing zorgt bovendien voor een hogere vastgoedwaarde.



Alles regelen met onze IV Produkt AHU Controls-app



Nu kunt u onze units bedienen met de IV Produkt AHU Controls-app. U verbindt de units met het interne netwerk van het gebouw als er Wi-Fi in het gebouw is.

Als u de unit niet kunt verbinden met het interne netwerk, bieden we een Wi-Fi-router voor de unit.

AHU-Controls IV Produkt

- Bedien uw unit eenvoudig via smartphone of tablet
- Implementeer de unit en pas de waarden aan
- Snel reageren op alarmen
- Gebeurtenisregistratie en -geschiedenis bekijken
- Duidelijke interface en overzichtelijk stroomschema



De app is gratis te downloaden voor iOS en Android™. U kunt instelwaarden en instellingen aanpassen, alarmen inzien en nog veel meer zonder in de technische ruimte te hoeven verblijven.



Geeft u volledige **controle** – waar u ook bent



Cloudservice – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud is een cloudservice voor onze luchtbehandelingskasten met geïntegreerde besturingselementen, waar u en uw collega's de mogelijkheid hebben om uw installaties bij te houden, waar u ook bent. IV Produkt Cloud is altijd bereikbaar als er een internetverbinding is. Als er geen internet is, is er



een optionele 4G-router beschikbaar. De cloudservice is beschikbaar in het abonnement Free, dat volledig gratis is, en in Service+, dat beschikbaar is tegen abonnementskosten. Een nieuwe functie is ook de Digital Wallet-administratiedienst die u helpt bij het beheren van uw verschillende abonnementen.



FREE

- Volledig gratis abonnement
- Status en stroomschema bekijken en alarmen bevestigen
- Service+ is de eerste maand inbegrepen

SERVICE⁺

- Volledige toegang – wijzig besturingsfuncties en pas waarden aan
- Alarmmeldingen, geschiedenis en upgrades
- Goed voor aanpassing en ingebruikname
- Mogelijkheid tot ondersteuning op afstand door ons van IV Produkt

Digital Wallet verlaagt uw kosten

Voor wie meerdere units heeft en zelf zijn accounts wil beheren. Wissel tussen Free en Service+ als de behoeften van uw installaties veranderen.

nieuw!



Samenwerking voor toekomstig verpleeghuis

Buiten de buitenwijk Alna in het noordoosten van Oslo wordt een nieuw verpleeghuis gebouwd op de plaats van wat oorspronkelijk het grootste verpleegcentrum van Oslo was. Het hele gebied wordt vernieuwd met groene ruimten en open waterwegen. Verpleeghuis Lindeberg krijgt 144 bedden verdeeld over zes verdiepingen. Het gebouw bestaat uit vier vleugels in een stervormige structuur rond het middelpunt.

Een van de doelstellingen van het project is om de levenscycluskosten (LCC) zo laag mogelijk te houden. Een vereiste voor het verpleeghuis is dat het gecertificeerd is volgens BREEAM NOR – Excellent, wat overeenkomt met een puntentotaal van 70 op een totaal van 100. Het project heeft een duidelijk milieuprofiel. Een manier om dit te bereiken is door middel van zonnepanelen op het dak en delen van de buitenkant, wat ook kostenbesparingen oplevert.

Na zorgvuldige berekeningen en planning kwam men uit op acht Envistar Flex units met de geïntegreerde ThermoCooler HP omkeerbare warmtepomp. Deze opstelling voldoet aan de eisen van een SFP van minder dan 1,0 en een rotorrendement van 90% in combinatie met de omkeerbare warmtepomp.



Foto's van HUS Arkitekter.

Dit resulteerde in zeer energie-efficiënte units met lage bedrijfskosten. Bovendien konden de installatiekosten laag gehouden worden omdat er noch een ruimteverslindende circulatie-unit, noch leidingwerk nodig was.

Resultaten

- Certificering volgens BREEAM – Uitstekend
- Geen installaties voor buitenkoeling
- Eén leverancier van de unit, ventilatie, luchtverwarming en comfortkoeling, evenals bewaking en regeling

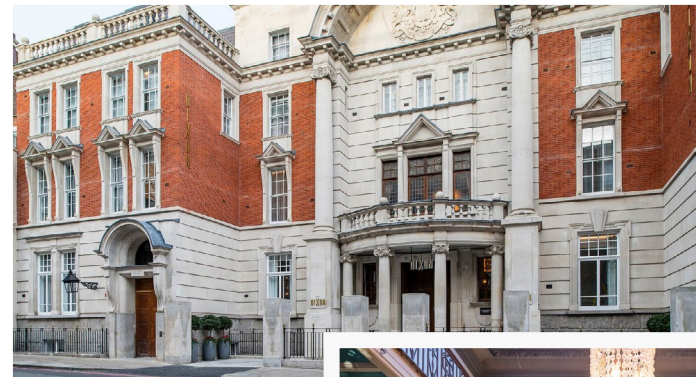
Nieuwe sfeer voor het Grade II gebouw

Naast de historische Tower Bridge van Londen, in het hart van de bruisende hoofdstad, ligt het recentelijk gebouwde boetiekhotel met 193 kamers. Het Dixon hotel is vernoemd naar de architect John Dixon Butler die het iconische gebouw oorspronkelijk ontwierp.

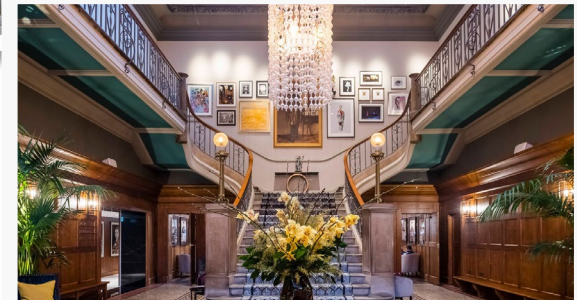
Het gebouw deed tot de millenniumwisseling dienst als politiebureau en rechtbank. Na een uitgebreide renovatie en uitbreiding is het omgetoverd tot een hotel compleet met conferentiefaciliteiten en een uniek restaurant en bar waar de sfeer van het oude politiebureau nog altijd aanwezig is.

We zijn er trots op dat we zijn geselecteerd als leverancier van luchtbehandelingskasten voor dit project. Het vloeroppervlak was beperkt, dus ons ruimtebesparende Envistar Top-assortiment was ideaal. Een comfortabel binnenklimaat met comfortkoeling was vanzelfsprekend, dus werden de units uitgerust met EcoCooler – onze geïntegreerde koeling.

Envistar Flex units met de geïntegreerde omkeerbare warmtepomp ThermoCooler HP voorzien de slaapkamers van comfortkoeling en verwarming van ventilatielucht. Hierdoor waren er geen dure en ruimteverslindende leidingen, bekledingen of externe warmtepompen voor buiten nodig.



Foto's van de Dixon.



Resultaten

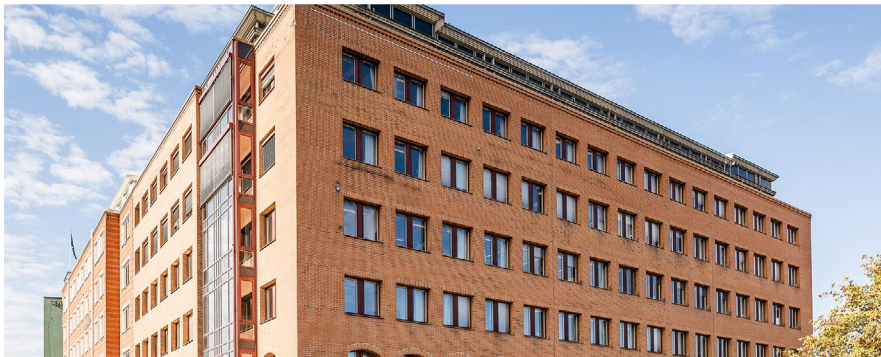
- De culturele erfgoedwaarden van de architectuur van het gebied kunnen behouden blijven dankzij ThermoCooler HP
- Er zijn geen dure en ruimteverslindende leidingen, kleppen, leidingen, afdekkingen en externe koelers of condensors nodig.
- Lage bedrijfskosten dankzij energiezuinige units

Een vergadering die het **verschil maakte**

Een kantoorpand in Göteborg moest zijn ventilatie uitbreiden en ook comfortkoeling werd opgenomen in het projectplan. Uiteindelijk werd de oplossing iets heel anders dan een traditionele installatie.

Het eerste idee was om een nieuwe unit in een bestaande technische ruimte op de begane grond te plaatsen en een andere op het dak van het pand. Naarmate het project vorderde, werd ontdekt dat het zeer duur zou zijn vanwege versterkingen en funderingen voor de installaties op het aluminium dak. Daarnaast zou nog een installatie op het dak niet zo esthetisch aantrekkelijk zijn.

Parallel aan het feit dat de aannemer aan het project rekende, gaven we een presentatie over onze nieuwe geïntegreerde



ThermoCooler HP omkeerbare warmtepomp, waardoor de aannemer een alternatieve oplossing kon aanbieden. Dankzij de compacte afmetingen van onze unit kan de bestaande technische ruimte worden gebruikt voor de installatie van **één** unit in plaats van twee – ondanks de grotere luchthoeveelheid. De bestaande koelunits werd behouden om de koelplafonds te voeden, terwijl de koeling van de ventilatielucht in de nieuwe werd geïntegreerd.

De eigenaar van het pand verlaagde de installatiekosten tot ongeveer de helft en hoefde ook geen stadsverwarming naar de zevende verdieping door te trekken. Als bonus waren er geen extra installaties op het dak nodig.

Het project resulteerde in een unit uit onze Envistar Flex-serie met geïntegreerde ThermoCooler HP omkeerbare warmtepomp in de grootste grootte 980. Omdat de unit, net als veel van onze units, modulair is, was het makkelijk om hem in het gebouw te krijgen.

Resultaat

- 50% lagere installatiekosten dan verwacht
- Geen installatie op het dak

Eigenaar gebouw: Klövern, **aannemer:** JVT Vent

Kleuterschool vol energie

In Oslo wordt een kleuterschool gebouwd met tien afdelingen voor in totaal 180 kinderen. De nieuwe kleuterschool wordt een plus-energiehuis, wat betekent dat het gebouw zelfvoorzienend zal zijn voor de energie die het gebruikt, gezien over het jaar.

Als het gaat om luchtbehandelingskasten, moeten ze een zo laag mogelijke SFP en een zo hoog mogelijke terugwinning hebben, wat de hoogst mogelijke energie-efficiëntie betekent.

Het SFP-getal is een maat voor het specifieke ventilatorvermogen van de ventilatoren. Om van de kleuterschool een plus-energiehuis te maken, mag het SFP-getal maximaal 1,0 zijn. De totale warmteterugwinning van de units moet ongeveer 90% bedragen.

Met behulp van units uit ons Envistar-assortiment warmte-wielen en ThermoCooler HP kunnen we voldoen aan de eisen voor energie-efficiëntie voor de kleuterschool.

Aangezien de volledige installatie voor koeling en hulpverwarming voor ventilatie is geïntegreerd in de luchtbehandelingskasten, zijn er geen dure en ruimtebesparende verdelers of leidingen nodig. In dit geval is er ook geen aansluiting op stadsverwarming nodig, wat ook de installatietijd verkort.



Resultaat

- ThermoCooler HP maakt het plus-energieproject mogelijk
- Extreem energie-efficiënte oplossing, die veel energie en geld bespaart
- Een goed binnenklimaat gedurende het hele jaar, wat het leervermogen stimuleert

Eigenaar gebouw: KF Omsorgsbygg, **Aannemer:** Skanska Husfabrikken AS

Project met veel **winnaars**

In 1931 werd een architectonische wedstrijd aangekondigd voor een nieuw stadhuis in Sönderborg. Architect Holger Mundt ontwierp het stadhuis, dat werd gebouwd in 1932–1933 en een monument van Deens neoclassicisme werd. Op het stadhuisplein bevindt zich het historische gebouw dat wordt gebruikt als administratief centrum voor de gemeente Sönderborg.

In de loop der jaren is er aangebouwd en hebben er een renovaties plaatsgevonden en het laatste project was het beoordelen van de ventilatie. Om een goed binnenklimaat te creëren, was comfortkoeling in het gebouw wenselijk. Een koelunit op het dak zou de buitenkant van het gebouw veranderen. Het project resulteerde in units met onze geïntegreerde ThermoCooler HP omke-



erbare warmtepomp en verschillende units uit onze Envistar Top-serie met de geïntegreerde EcoCooler koelunit.

De aannemer en de eigenaar van het pand hebben veel geld bespaard op het feit dat de vloeroppervlakte efficiënt kon worden gebruikt terwijl de installatiekosten konden worden verlaagd. Een vloeistofkoelunit en bijbehorende condensor waren niet nodig omdat het hele koelproces in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd. Hierdoor kon de buitenarchitectuur van het gebouw behouden blijven zonder storend lawaai in het stadscentrum.

Resultaat

- Behouden architectuur met het hele jaar door het beste binnenklimaat tegen de laagste energiekosten
- Omdat de units konden worden geleverd in een gedeeld ontwerp, was het mogelijk om ze makkelijk in het gebouw te krijgen
- Met behulp van IV Produkt Cloud kunnen LBK's op afstand worden gecontroleerd en bewaakt en kan de energie-efficiëntie continu in de gaten worden gehouden

Aannemer: DP-ventilation

Ruimte voor een levende omgeving

In de buurt van het levendige Covent Garden ligt het in Londen gevestigde Aldwych House. Het historische gebouw biedt kantoorruimte aan creatieve ontwerpers, innovatieve technologiebedrijven, financiële bedrijven en anderen. Een terras biedt mogelijkheden voor een ontspannende pauze.

Toen het oude gebouw moest worden gerenoveerd, was het ook tijd om de luchtbehandeling van het gebouw te herzien. Voorheen stonden de units in een krappe kelder. De externe condensors namen veel van de ruimte voor het terras in beslag. We adviseerden een oplossing met geïntegreerde koeling en verwarming die goed werd ontvangen. Met zijn compacte afmetingen was de Envistar Flex met ThermoCooler HP uitstekend geschikt voor de krappe ruimte.

De gehele installatie paste in de kelder omdat er geen externe koelunit met condensors nodig was. Het terras kon vervolgens worden gebruikt voor ontspannende momenten, ook al werd het pand voorzien van ventilatie en comfortkoeling.



Resultaat

- Dankzij de geïntegreerde ThermoCooler HP omkeerbare warmtepomp kan het buitenterras worden gebruikt
- De ThermoCooler HP luchtbehandelingskast past in de kelder, ook al was de ruimte beperkt
- Omdat de units in een gedeeld ontwerp kunnen worden geleverd, was het makkelijk om ze zonder gaten te maken in het gebouw te krijgen

Eigenaar gebouw: Aldwych House, **aannemer:** Celcius

Envistar® Top met ThermoCooler HP

Afmetingen (mm)					Luchthoeveelheid (m³/h) ^a								
Grootte	Breedte	Hoogte	Lengte	Kanaal-aansluiting	Min	SFP v 1,5	SFP v 1,6	Max	Koelcapaciteit (kW) ^b	Hoeveelheid koelmiddel (kg) ^c	Externe beveiliging ^d	Externe beveiliging ^e	Gewicht (kg)
06	890	1910	1720	600 x 250	900	1620	2090	2160	12,7	1,6	16A	Gemeen-schappelijk	310
09	1020	1435	2790 ^f	700 x 300	1080	2300	2810	3520	14,7	2,5	16A	Gemeen-schappelijk	450
10	1020	1980	1990	700 x 300	1080	2520	2950	3520	15,7	2,4	16A	Gemeen-schappelijk	400
12	1200	1530	2790 ^f	900 x 300	1550	3380	4180	4320	23,5	3,7	25A	Gemeen-schappelijk	540
17	1295	1741	2990 ^g	1000 x 350	1800	5040	5400	6480	27,5	5,2	25A	Gemeen-schappelijk	980
22	1616	1885	2990 ^g	1200 x 350	2448	6480	7020	8280	33	6,0	32A	Gemeen-schappelijk	1190
28	2270	2095	3090	1400 x 350	3312	8640	9360	10440	44 / 48	9,6	40A / 50A	Gemeen-schappelijk	1355

a - Voor units met klep, ePM1-50% / F7-filter toevoerlucht, ePM10-60% / M5-filter retourlucht, NE warmtewiel en kanaaldruk 200 Pa. Het maximale debiet is het technische luchtstroombereik voor de verschillende groottes.

b - Bij buitentemperatuur +28 °C, 50% RV en retourtemperatuur +22 °C.

c - Koelmiddel kan naar keuze R454B of R410A zijn. Technische gegevens tonen aan dat R454B en R410A vergelijkbare prestaties leveren. Download IV Produkt Designer voor meer gedetailleerde gegevens.

d - 3x400V+N+PE 50Hz, beveiliging met C-karakteristiek

e - Externe beveiliging voor ThermoCooler HP omkeerbare warmtepomp.

f - Wordt geleverd in 4 delen, de delen hebben een maximale breedte van 790 mm.

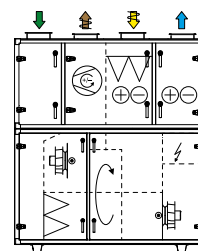
g - Wordt geleverd in 4 delen, de delen hebben een maximale breedte van 890 mm.

Het productselectieprogramma van IV Produkt Designer geeft u toegang tot wat u nodig hebt om units voor uw project te selecteren. Download het gratis op ivprodukt.com of neem contact met ons op en wij helpen u verder.

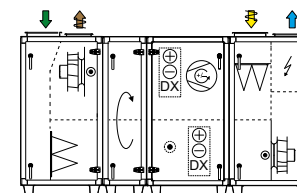


Zie voor warmte-effecten en specifieke gegevens het productselectieprogramma van IV Produkt Designer

Rechter- of linker uitvoering kan worden gekozen tijdens het project. Voorbeeld van een rechter uitvoering hieronder.



Uiterlijk voor groottes 06 en 10.



Uiterlijk voor groottes 09, 12, 17, 22 en 28.



buitenlucht



afvoerlucht



retourlucht

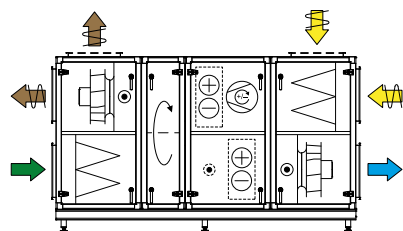


toevoerlucht

Envistar® Flex met ThermoCooler HP

Afmetingen (mm)						Luchthoeveelheid (m³/h) ^c								
Grootte	Breedte	Hoogte ^a	Lengte ^b	Kanaalaansluiting	Vermogensvariant	Min	SFP v 1,5	SFP v 1,6	Max	Koelvermogen (kW) ^d	Hoeveelheid koelmiddel (kg) ^e	Externe beveiliging ^f	Externe beveiliging ^g	Gewicht (kg)
100	1360	1090	2550	700 × 300	2V	900	1870	2630	3420	13,6	2,5	10A	10A	620
150	1460	1470	2850	800 × 500	2V	1370	3170	4390	5790	21,9	4,1	10-16A	16A	820
190	1740	1470	2850	1000 × 500	2V	1800	4640	5800	7630	28,2	5,2	10-16A	20A	940
240	1740	1686	2990	1000 × 600	2V	2090	5330	7420	8920	29,9	6,3	10-25A	20A	1070
300	1956	1686	3020	1200 × 600	2V	2450	6800	8460	10 470	43,0	7,4	10-25A	25A	1140
360	1956	2060	3550	1200 × 800	2V	3060	7560	9940	13 100	46,4	9,1	16-25A	25A	1440
400	2200	1900	3090	1400 × 700	2V	3320	9720	11 370	14 140	47,2	9,6	16-25A	25A	1360
480	2330	2060	3850	1400 × 800	2V	3860	11 270	13 750	16 590	58	11,9	16-40A	25A	1910
600	2540	2270	3850	1600 × 800	2V	4830	13 860	16 920	20 700	84	9,4 / 5,2	16-40A	50A	2165
740	2820	2675	4150	2000 × 900	2V	6160	17 210	20 520	26 420	103	12,6 / 5,4	16-63A	63A	2500
850	2900	2935	4150	2200 × 1000	2V	7130	20 410	24 480	30 490	118	12,6 / 8,1	25-80A	80A	2800
980	3200	3085	4150	2400 × 1100	2V	8570	23 400	27 900	35 820	132	15,7 / 11,3	25-80A	80A	3200
1080	3340	3195	4310	2400 × 1100	2V	8570	28 800	30 600	36 500	149	10,6 / 8,7 / 8,7	25-63A	80A	4050
1280	3520	3375	4310	2600 × 1200	2V	9720	31 680	33 660	41 250	173	13,1 / 9,5 / 9,5	25-63A	100A	4380

Zie voor warmte-effecten en specifieke gegevens het productselectieprogramma van IV Produkt Designer



Aansluitingen voor buitenlucht, toevoerlucht, retourlucht en afvoerlucht kunnen in het bovenste of onderste niveau worden geplaatst. De units kunnen worden geleverd in de rechter- of linker uitvoering. Voorbeeld van een rechter uitvoering hieronder.

→ buitenlucht ↗ afvoerlucht ↘ retourlucht → toevoerlucht

a - De pootstandaard vergroot de hoogte met 200 mm bij groottes 100-600. Bij de groottes 740-980 zijn de pootstandaarden standaard. De regelkast zorgt voor 290 mm extra hoogte bij grootte 100-190

b - De regelkast zorgt voor 290 mm extra lengte bij grootte 240 tot 600.

c - Voor units met klep, ePM1-50% / F7-filter toevoerlucht, ePM10-60% / M5-filter retourlucht, warmtewiel met toevoertemperatuur + 20°C en kanaaldruk 200 Pa. Het maximale debiet is het technische luchtstroombereik voor de verschillende groottes.

d - Bij buitentemperatuur +26 °C, 50% RV en retourtemperatuur +22 °C.

e - Koelmiddel kan naar keuze R454B of R410A zijn. Technische gegevens tonen aan dat R454B en R410A vergelijkbare prestaties leveren. Download IV Produkt Designer voor meer gedetailleerde gegevens.

f - Externe beveiliging voor de Envistar Flex-unit. 3x400V+N+PE 50Hz, beveiliging met C-karakteristiek. De beveiliging varieert afhankelijk van de keuze van ventilator/vermogensvariant.

g - Externe beveiliging voor ThermoCooler HP omkeerbare warmtepomp. 3x400V+N+PE 50Hz, beveiliging met C-karakteristiek.

