

EcoCooler

Geïntegreerde energie-efficiënte
koelunit voor de Envistar- en
Flexomix-serie



Creëert kansen voor
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 gerealiseerde projecten, is lang. Met energiezuinige luchtbehandelingskasten maken we het mogelijk 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 de producten van IV Produkt 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.



Vereenvoudigde koelinstallaties maken dakruimte vrij

Geïntegreerde koelunits en warmtepompen zijn een enorm succes voor IV Produkt met meer dan 20.000 leveringen. Onze eerste geïntegreerde koelunit werd in de jaren 80 gelanceerd. In 2010 kwam de eerste EcoCooler – nu hebben we een nieuwe generatie ontwikkeld.

Wanneer we bij IV Produkt onze producten ontwikkelen, kijken we naar de hele keten in de levenscyclus van de luchtbehandelingskast. We willen installaties vereenvoudigen, bedrijfskosten verlagen en bouwkosten in het

algemeen minimaliseren. Met EcoCooler voldoen we aan al deze criteria. De koelunits zijn volledig geïntegreerd in Envistar en Flexomix luchtbehandelingskasten.

Door eenvoudiger installatiedenken voorkomt u dat koelunits op het dak worden geplaatst en krijgt u minder complexe koelinstallaties. Met de EcoCooler krijgt u een complete koelinstallatie met CE-markering, die bovendien vrije ruimte op de daken creëert.

EcoCooler

- Traploze regeling van de temperatuur
- Geschikt voor grote schommelingen in luchthoeveelheid en koeleffecten
- Nog lager energieverbruik
- Lage installatie- en exploitatiekosten
- Geen buiteninstallaties nodig



Wat als ...





Stelt u zich eens voor dat de installatie voor koeling (1) in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd in plaats van dat het afzonderlijke installaties zijn. Dit vereist geen dure verdelers, extra buitenunits, waterleidingen, voor de koelunits. Het dakoppervlak (2) kan dan worden gebruikt voor iets leukers dan technische installaties. Uw vastgoed wordt aantrekkelijker, de waarde stijgt en de huurinkomsten nemen toe. Moet u uw project **heroverwegen?**

Aangenaam binnenklimaat

De geïntegreerde EcoCooler-koelunit is beschikbaar voor Envistar Top-, Envistar Flex- en Flexomix-units.

Units met EcoCooler worden altijd getest in onze testfaciliteit voordat ze worden geleverd. Wanneer de EcoCooler in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd, is er aanzienlijk minder energie nodig dan met een externe koelunit.

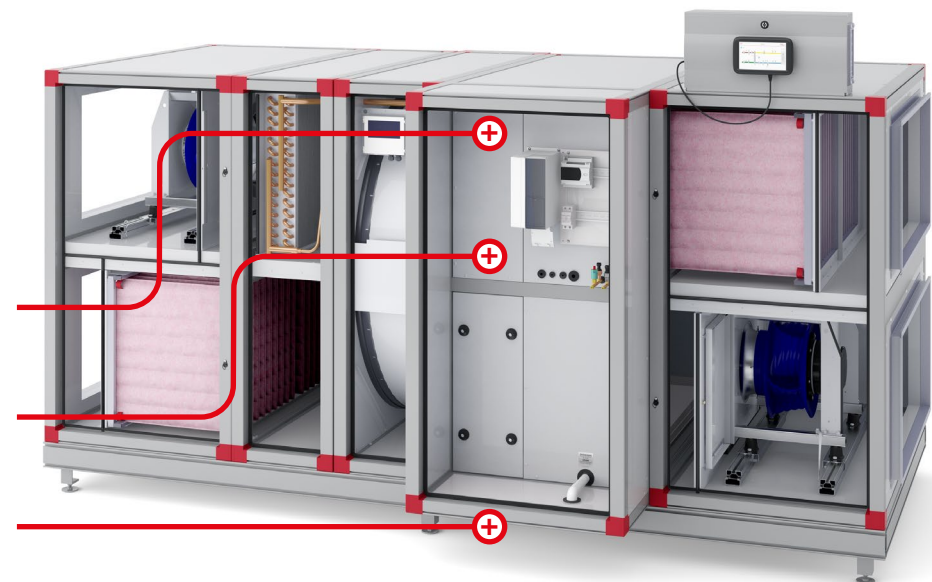
Sommige gebouwen hebben grote variaties in luchtstroom terwijl de vereisten aan zorgvuldige regeling van de toevoertemperatuur hoog zijn. De EcoCooler voldoet aan de vereisten door traploze regeling van het koelvermogen via frequentieregelaars.

- Volledige koelinstallatie met CE-markering
- 8 groottes voor Envistar Top-serie, luchthoeveelheid 432–10 000 m³/h met koelvermogen 1,6 – 75 kW
- 14 groottes voor Envistar Flex- en Flexomix-serie, luchthoeveelheid 792–37 500 m³/h met koelvermogen 3 – 260 kW
- Optimaal voor grote variabele luchthoeveelheden VAV
- Ook met koudeterugwinning

PM-scrrolcompressoren met hoog rendement

Elektronische expansieventielen

Afzonderlijk moduleonderdeel om het transport transport in het in te vereenvoudigen



Voor klein en groot

Envistar Top bespaart tot 75 procent van het vloeroppervlak in vergelijking met een traditionele installatie. Het is daarmee de meest voordelige en energie-efficiënte oplossing voor de beschikbare vloerruimte.

De Envistar Top-serie is, net als veel van onze andere units, speciaal gemaakt om smalle deuropeningen en smalle doorgangen te kunnen passeren.

- Eenvoudige installatie omdat EcoCooler in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd
- Minimale afmetingen van de unit om het transport te vergemakkelijken en er is minder installatieruimte vereist
- Minder koelmiddel dan bij gedeelde koelsystemen heeft verschillende voordelen op het gebied van kosten, milieuvriendelijkheid en onderhoud

EcoCooler



Omdat de koelinstallatie in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd, is er geen buitenonderdeel nodig, zoals dat vaak wordt gebruikt in splitsystemen.

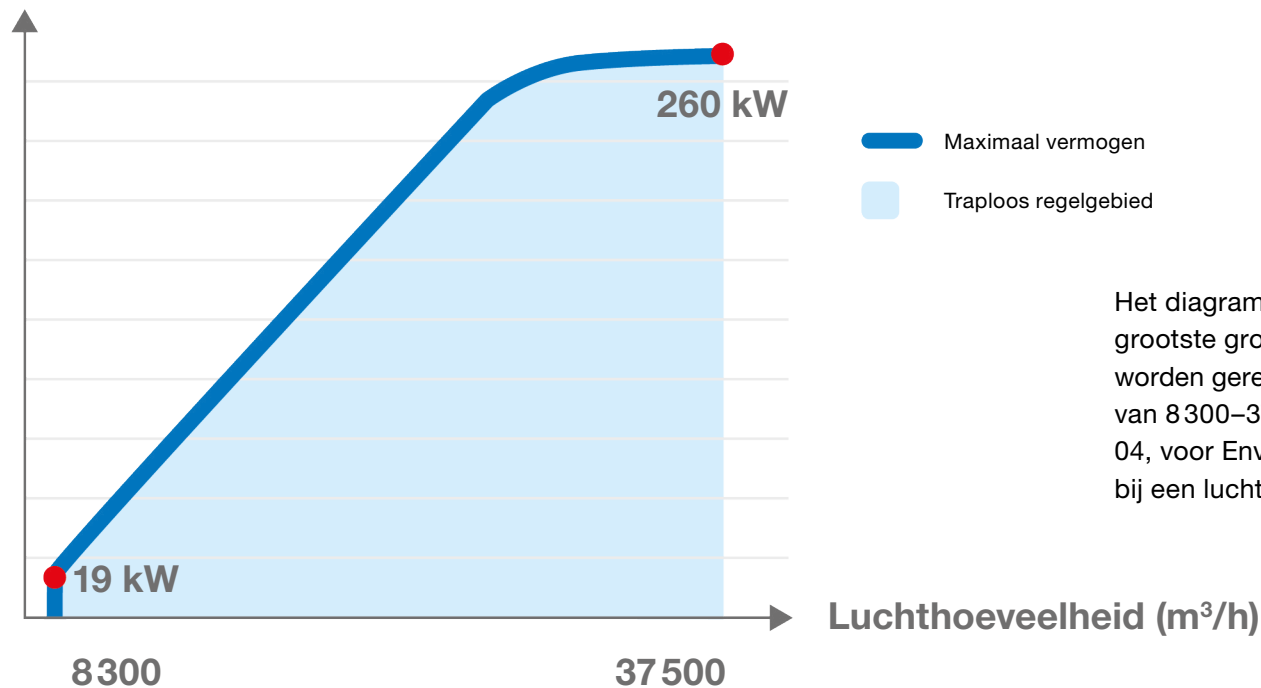
Traploze regeling

Sommige gebouwen hebben grote variaties in lucht-hoeveelheid. Echter zijn er hoge vereisten omtrent de zorgvuldige regeling van de temperatuur van de toevoerlucht. De EcoCooler voldoet aan de vereisten door traploze regeling van het koelvermogen via frequentieregelaars.

Voordelen van traploze regelgeving zijn:

- een laag min. debiet
- beste regelbaarheid

Koelcapaciteit (kW)



Het diagram toont het werkgebied van de EcoCooler in de grootste grootte van 1280. Het koelvermogen kan traploos worden geregeld van 19–260 kW. De luchthoeveelheid varieert van 8300–37500 m³/h. De EcoCooler in onze kleinste grootte 04, voor Envistar Top, heeft een koelvermogen van 1,6–7,0 kW bij een luchthoeveelheid van 432–1260 m³/h.

Optimaal wanneer de temperatuur stijgt

Wanneer de retourtemperatuur lager is dan de buitentemperatuur, kan koudeterugwinning worden gebruikt. Bij hoge buitentemperaturen en hoge koelvereisten is een unit met koudeterugwinning het meest optimaal. Hieronder tonen we de verschillen in verschillende bedrijfsmodi.

1 Zonder koudeterugwinning

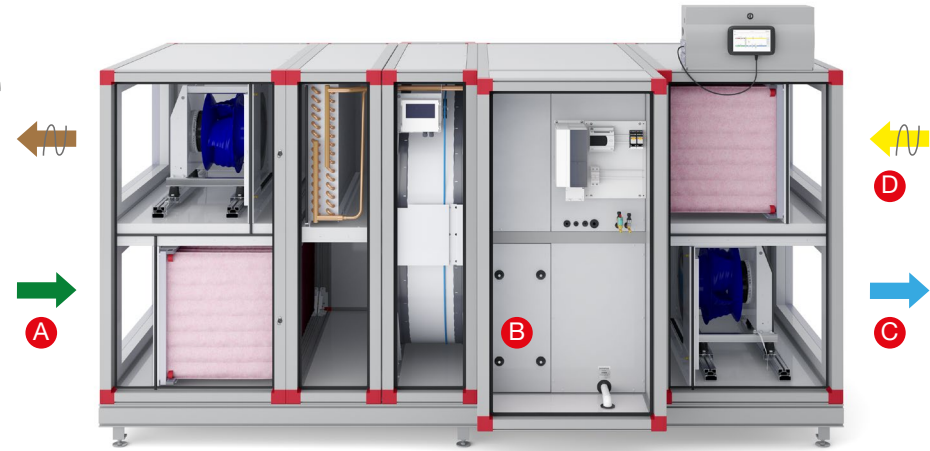
In het eerste geval draait het warmtewiel niet, dus wordt er lucht van 26 graden naar de koelbatterij geleid. Om 16 °C in de kamer te blazen, is koelcompressorvermogen nodig voor de gehele temperatuurverlaging.

2 Met koudeterugwinning

Bij 80% koudeterugwinning zal het 22,8 °C na het warmtewiel zijn in plaats van 26 °C. Dit bespaart zowel energie als vermindert de vermogensvereisten van de compressor. Dat resulteert in een betere EER.

3 Koudeterugwinning bij een hoge buitentemperatuur

Hogere buitentemperaturen betekenen nog meer voordeel van koudeterugwinning. Bij 30 °C is het 24,4 °C na het warmtewiel, wat betekent dat we met het warmtewiel maar liefst 5,6 °C hergebruiken. De EER samen met warmtewiel stijgt naar 7,8.



Envistar Flex met EcoCooler en koudeterugwinning

Bedrijfsmodus		1	2	3
Buitentemperatuur °C	A	26	26	30
Luchtvochtigheid buiten % RV	A	50	50	40
Warmtewiel in bedrijf		Nee	Ja	Ja
Temperatuur na warmtewiel °C	B	26	22,8	24,4
Toevoertemperatuur °C	C	16	16	16
Retourtemperatuur °C	D	22	22	23
Vermogen compressoren kW/m ³ lucht		2,6	1,5	2,4
EcoCooler EER		5,3	9,1	7,8

EER staat voor energie-efficiëntieverhouding en is een maatstaf voor hoe energie-efficiënt een koelproces is. Hoe hoger het getal, hoe beter. Het getal is de verhouding tussen hoeveel energie er wordt verkregen en hoeveel er nodig is om het te creëren. EER 6 betekent dat u 6 keer meer koelvermogen krijgt ten opzichte van het vermogen dat door de compressor wordt gebruikt.

De EcoCooler **verlaagt** installatie- en bedrijfskosten

Alle onderdelen van de koelunit zijn ingebouwd in de luchtbehandelingskast. U krijgt een complete installatie met CE-markering, die altijd is getest in onze testfaciliteit.

De geïntegreerde oplossing biedt u een totaaloplossing voor ventilatie en comfortkoeling waarvoor geen buiteninstallaties nodig zijn. Een unit met geïntegreerde koeling vereist over het algemeen minder energie dan een unit met een externe koelunit.

Als we de kosten van traditionele installaties vergelijken met een aantal installaties met een geïntegreerde oplossing van IV Produkt, verschillen ze aanzienlijk. Voor de EcoCooler zijn de installatiekosten 15-40% lager. De traditionele en complexere installaties worden vaak opgedeeld in verschillende fysieke locaties, waarvoor meer leidingen nodig zijn.

Het onderstaande voorbeeld toont berekeningen voor een winkelcentrum met 15 luchtbehandelingskasten.

Traditionele installatie

Unit	870 000 €
Koelinstallatie	953 000 €
Totaal:	<u>1 823 000 €</u>

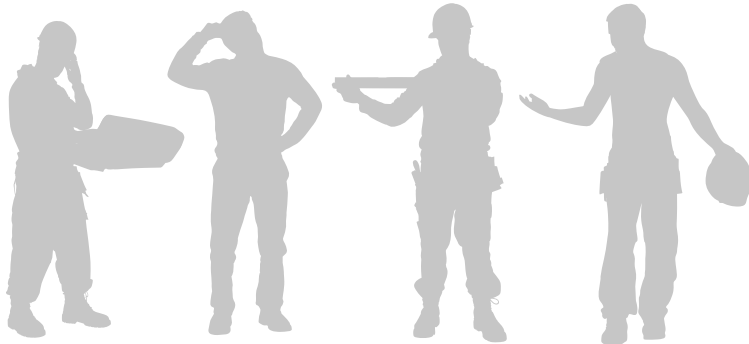
Installatie met EcoCooler

Totaal:	<u>1 368 000 €</u>
----------------	---------------------------



Besparing: 455 000 €

Traditionele installatie



Voor een traditionele installatie met een externe koelunit zijn bronnen van ventilatie, constructie, koeling en elektriciteit nodig, meestal van verschillende leveranciers.

Het proces van planning, aanbesteding en installatie duurt vaak lang en vereist coördinatie.

Wist u dat...

de energiekosten van het koelen van een gebouw met EcoCooler zeer laag zijn? Voor een oppervlakte van 300 m² met 3600 m³/h lucht is slechts ongeveer 1000–2000 kWh per jaar nodig, afhankelijk van de bedrijfstijd en de koelvereisten.

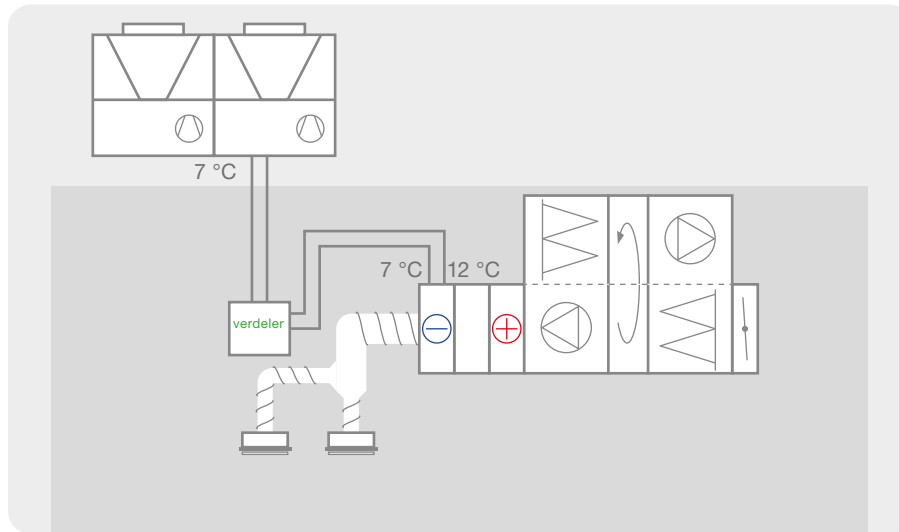
Installatie met EcoCooler



Voor de installatie van luchtbehandelingskasten met de geïntegreerde EcoCooler-koelunit is slechts **één leverancier vereist**. Dit is een groot voordeel omdat er veel tijd en coördinatiemiddelen kunnen worden bespaard tijdens het proces, van projectplanning tot aanbesteding en kant-en-klare installatie.

Met de EcoCooler krijgt u een complete en geteste unit die klaar is voor inbedrijfstelling.

Comfortabele ventilatie met gekoelde luchttoevoer



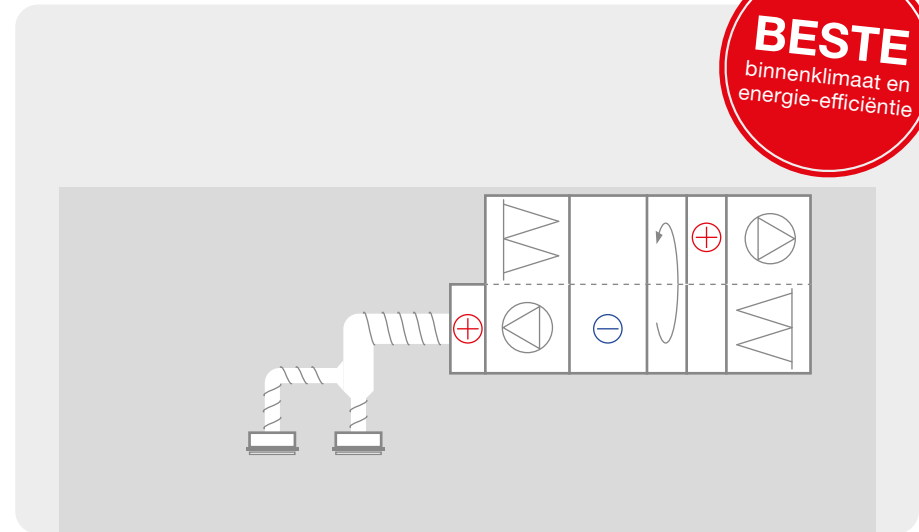
Traditionele installatie

In een traditionele installatie koelt de luchtbehandelingskast de toevoerlucht met koud water uit de vloeistofkoelunit op het dak.

Installaties met koelunit vereisen meer onderhoud dan een installatie met een geïntegreerde DX-koeler. Externe koelunit geven vaak problemen door storend geluid.

Traditionele installaties nemen veel dakruimte in beslag die in plaats daarvan interessante commerciële oppervlakken kunnen creëren. Dakterrassen, tuinen, zwembaden – de mogelijkheden zijn eindeloos wanneer de koelunit in de luchtbehandelingskasten wordt geïntegreerd, in plaats van op de daken te worden geplaatst.

Als het gaat om energie-efficiëntie, is de traditionele installatie slechter dan een EcoCooler-installatie.



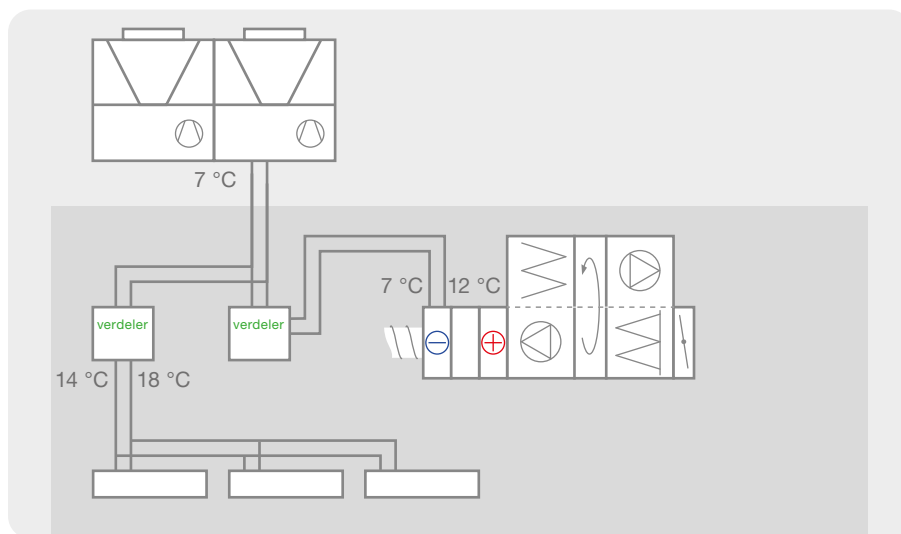
Unit met EcoCooler geïntegreerd 🍷

We raden comfortventilatie aan met de EcoCooler geïntegreerd in het luchtbehandelingskast. Grote delen van het jaar kan de ruimte worden gekoeld met de buitenlucht. Wanneer dit niet voldoende is, wordt de EcoCooler gestart en wordt gekoelde toevoerlucht op de meest energie-efficiënte manier verkregen. De unit heeft EER tot 7.

In veel gebouwen varieert de luchtstroom sterk en is een hoge nauwkeurigheid van de toevoerluchttemperatuur vereist. De EcoCooler kan voordelig worden gebruikt in combinatie met VAV-systemen, omdat hij traploze regeling van het koelvermogen heeft. Als individuele regeling in elke kamer nodig is, wordt de EcoCooler gebruikt in combinatie met actieve apparaten.

Door eenvoudiger installatiedenken voorkomt u dat koelunits op het dak worden geplaatst en u krijgt minder complexe koelinstallaties.

Comfortabele ventilatie met koelplafonds of ventilatorconvectoren



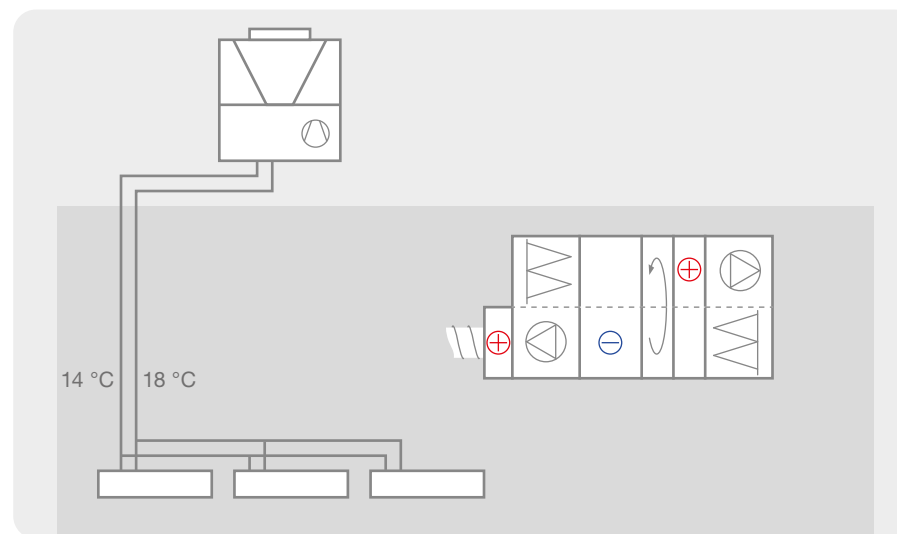
Traditionele installatie met koelplafonds

In een traditionele installatie koelt de luchtbehandelingskast de toevoerlucht met koud water uit de koelunit op het dak. De interne belastingen in de ruimtes worden gekoeld met koelplafonds of ventilatorconvectoren.

Meestal moet het water voor de koelbatterij in de luchtbehandelingskast zeven graden zijn om de buitenlucht te ontvochtigen.

Voor koelplafonds en ventilatorconvectoren moet het toevoerwater warmer zijn om condensatie te voorkomen. De koelunit op het dak produceert water van zeven graden dat vervolgens tot veertien graden moet worden opgewarmd.

Om eerst water van 7 graden te produceren en dan te mengen naar 14 is niet energie-efficiënt en de EER voor de vloeistofkoelunit daalt.



Unit met EcoCooler geïntegreerd 🍷

Om de meest energie-efficiënte oplossing te krijgen, raden we aan de toevoerlucht te koelen met de EcoCooler, die in de luchtbehandelingskast is geïntegreerd. De nieuwe EcoCooler kan een EER tot 7 bieden.

Als het wenselijk is om de ruimte te koelen met koelplafonds of ventilatorconvectoren, kan dit worden gedaan met een aparte koelunit. Het water dat naar de koelplafonds gaat, hoeft dan slechts tot 14 graden te worden gekoeld door de vloeistofkoelunit, wat gunstig is voor de energie-efficiëntie.

De gehele systeemoplossing is dus energie-efficiënter dan de traditionele installatie met koelplafonds en ventilatorconvectoren.

Deze installatie is ook eenvoudiger en kosteneffectiever. De koelunit op het dak kan ook aanzienlijk kleiner zijn.

Zo weinig **energie** voor piekverwarming

De EcoCooler heeft optionele piekverwarming. Hier laten we zien hoe weinig extra verwarming nodig is met een zeer efficiënte warmtewisselaar. De hoeveelheid lucht in de meeste units met VAV-systemen is meestal geen 100 procent van de gedimensioneerde stroom. In het bijzonder wordt een lagere luchthoeveelheid gebruikt wanneer de buitentemperaturen

laag zijn. In de tabel tonen we dus ook de meer reële gereduceerde luchthoeveelheden van 70 en 50 procent van de gedimensioneerde. In faciliteiten met hoge interne belastingen, zoals sportscholen en winkels, kan piekverwarming een goede optie zijn die lage installatiekosten biedt.





De piekverwarming wordt gevoed door de EcoCooler en kan indien nodig achteraf worden gemonteerd.

Om de temperatuur met de piekverwarming met 2,5 graden te verhogen, is slechts 789 kWh/jaar nodig volgens het gebruiksoverzicht in de tabel

	Gedimensioneerde luchthoeveelheid			Winter 70% van de luchthoeveelheid			Winter 50% van de luchthoeveelheid		
Thermisch rendement %	81			84			85		
Gemiddelde jaartemperatuur °C	6	9	10	6	9	10	6	9	10
Buitenluchttemperatuur °C A	-20	-12	-5	-20	-12	-5	-20	-12	-5
Temperatuur na warmtewiel °C B	14,0	15,5	16,9	15,3	16,6	17,7	15,7	16,9	18,0
Temperatuur verhoogt de piekwarmte C	4,3	3,9	2,5	4,1	2,8	1,7	3,7	2,5	1,4
Temperatuurverhoging ventilator D	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Toevoertemperatuur °C	18,9	20	20	20	20	20	20	20	20
Energie piekwarmte kWh/jaar	3955	2698	2362	2004	1320	1155	1225	789	691

Berekend met een gedimensioneerde luchthoeveelheid van 3600 m³/h en een bedrijfstijd van 3000 h/jaar.

Vereenvoudigd het dagelijkse 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 luchtbehandelingskast 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.

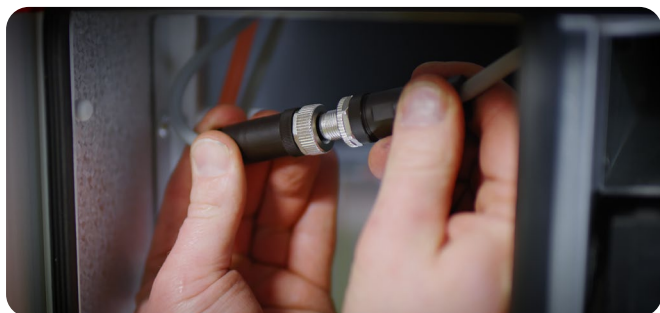
Easy Access betekent natuurlijk grote kostenbesparingen in vergelijking met het installeren van een hele unit. Installatie is eenvoudiger, sneller en er hoeven geen gaten te worden gemaakt.

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 .



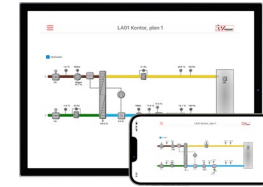
Snel en eenvoudig met slimme elektrische aansluitingen

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.

Alles regelen met onze IV Produkt AHU Controls-app



U kunt 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 elektrische schema's 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!



Energie-efficiëntie **op maat**

Het Erikslund Shopping Center in Västerås heeft jaarlijks ongeveer 6,3 miljoen bezoekers uit zowel Mälardalen als heel Zweden. Meer dan 70 winkels verdeeld over twee niveaus op basis van hun aanbod. Het totale winkelgebied inclusief IKEA is 80.000 vierkante meter.

Ondanks het feit dat het winkelcentrum relatief nieuw is, werkte de luchtbehandeling van vorige leveranciers niet naar wens. In 2017 werd daarom besloten om grote delen van de units te vervangen. We hebben 15 units uit onze Envistar Flex-serie geleverd met de geïntegreerde EcoCooler-koelunit.

Om een optimale energie-efficiëntie te bereiken, werden de units geleverd met koudeterugwinning. Dit betekent een ingebouwd warmtewiel voor koudeterugwinning in overeenstemming met de koelunit. Dit zorgt voor maximaal energieverbruik en een laag aansluitvermogen. Onze units hebben een traploze regeling van het koelvermogen.

In het gebouw varieert de luchtstroom sterk en om een optimaal binnenklimaat te behouden, is een hoge nauwkeurigheid in de regeling van de temperatuur van de toevoerlucht vereist, wat EcoCooler perfect kan.



Resultaat

- Beste binnenklimaat het hele jaar door
- Koudeterugwinning voor de hoogste energie-efficiëntie

Eigenaar gebouw: IKEA Centres **Aannemer:** Assemblin Västerås

Functionele daken **stellen eisen** aan de ventilatie- en koelinstallatie

Het HC Andersens Hus in het centrum van Odense is een spectaculair museum. Bezoekers ervaren de wereld van de auteur door middel van architectuur, geluid, licht en afbeeldingen.

Het museum heeft een oppervlak van 5.600 m² en het verwachte aantal bezoekers is 200.000–300.000 per jaar. Zes luchtbehandelingskasten uit de Envistar Flex- en Flexomix-serie zijn geïnstalleerd met de geïntegreerde EcoCooler-koelunit. Het museum heeft een goed binnenklimaat met een aangename temperatuur, zelfs wanneer er veel mensen tegelijkertijd in het gebouw verblijven. De ventilatieoplossing is ook afgestemd op het beschermen van de museumobjecten.

In het centrum van Odense is een groot gat gegraven om het museum te bouwen. Delen van het gebouw bevinden zich onder de grond. Vanaf straatniveau zijn er kleine tuinen en prachtige daken te zien. Het was belangrijk dat de luchtbehandelingskast binnen moesten zitten om de architectuur buiten niet te verstoren.

IV Produkt werd gekozen als leverancier vanwege uitgebreide ervaring met geïntegreerde koeling in luchtbehandelingskasten en de vele groottes in het assortiment.



Resultaat

- Een goed binnenklimaat voor het grote aantal bezoekers
- Een ventilatieoplossing die een geschikt klimaat creëert voor museumobjecten
- Units die binnen zijn geplaatst om de architectuur buiten niet te verstoren

Eigenaar gebouw: Gemeente Odense

Creëert **een uitstekende** werkomgeving

In de buurt van Malmömassan ligt het kantoorgebouw eXlent, een buitengewoon gebouw met slimme oplossingen en hoge milieudoelstellingen. Het gebouw is gecertificeerd als “Uitstekend” volgens het sterkste milieucertificeringssysteem BREEAM ter wereld.

De kantoorruimte van iets meer dan 7.000 m² was in 2016 gereed en alle kantoren zijn momenteel verhuurd. Een deel daarvan betreft de eigen kantoren van NCC in een deel van het gebouw.

Het idee van NCC bij de bouw van het kantoorpand was dat "doordachte panden gezondere werknemers bieden die meer presteren. Werken in een milieugecertificeerde locatie biedt geloofwaardigheid, zowel intern als extern. Het resultaat is sterkere klantrelaties, trotse medewerkers en een voordeel bij het werven van nieuwe collega's."

We hebben EcoCooler met koudeterugwinning aan het project geleverd. De energie-efficiëntie van de LBK's leverde een bijdrage aan de milieucertificering.

De EcoCooler wordt hier gebruikt in combinatie met een VAV-systeem, dat een behoeftegestuurde ventilatie creëert.



Afbeelding van NCC.
Foto: Martin Palván

Resultaat

- BREEAM-certificering mogelijk
- Geen buiteninstallaties voor een aantrekkelijk pand
- Eén enkele leverancier voor units, koeling, bediening en voorschriften

Vastgoedontwikkelaar: NCC Property Development AB

Vastgoedeigenaar: Castellum **Aannemer:** VEAB

Gezien het binnenklimaat

Gekås Ullared is de grootste bezoekersbestemming van Zweden met bijna 5 miljoen bezoekers per jaar. Winkelen, overnachten, eten en evenementen creëren een ervaring die buitengewoon is.

De bestemming is extreem populair en trekt zowel bezoekers van dichtbij als van veraf. Het warenhuis wordt nu uitgebreid van 90.000 naar 120.000 vierkante meter

We hebben de luchtbehandelingskasten geleverd aan verschillende fasen van deze steeds groter wordende bezoekersbestemming. De laatste uitbreiding betrof de levering van units met een totale luchthoeveelheid van 180 000 m³/h.

Het verbouwde warenhuis beslaat ongeveer 45.000 vierkante meter en moet in staat zijn om maximaal 9.000 bezoekers tegelijk te ontvangen, ongeacht het seizoen. Daarom worden er hoge eisen gesteld aan het binnenklimaat.

Luchtbehandelingskasten draaien veel uren, waardoor energie-efficiëntie een cruciale factor is voor de bedrijfskosten.



Resultaat

- Optimaal binnenklimaat
- Laagste exploitatie- en installatiekosten
- Korte installatietijd

Eigenaar gebouw: GeKås **Aannemer:** Falkenbergs Rör

EcoCooler

Envistar Top met warmtewiel

Grootte		04	06	09	10	12	17	22	28		
Vermogensvariant		2V	2V	2V	2V	1V	2V	2V	1V	2V	
Luchthoeveelheid min.	m³/h	432	540	720	720	900	900	1476	2196	2880	2880
Luchthoeveelheid max.	m³/h	1260	2160	3420	3420	4140	4140	5760	7560	10800	10800
Maximaal koelvermogen met koudeterugwinning ^a	kW	6,5	12,2	19,2	18,3	18,3	20,3	41,4	60	69	77
Vermogensbehoefte compressor met koudeterugwinning ^a	kW	1,1	2,6	2,7	3,6	2,7	3,6	6,5	10,6	10,0	13,0
Aantal compressoren	st	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Max. bedrijfsstroom	A	6,5	18,0	23,0	23,0	18,0	23,0	13,5	23,0	23,0	28,2
Aanbevolen beveiliging 230V+N 50Hz	A	10	20	25	25	20	25	–	–	–	–
Aanbevolen beveiliging 3x400V+N 50Hz	A	10	20	25	25	20	25	25	32	50	50
Koelmiddelhoeveelheid circuit 1 ^b	kg	1,0	1,4	1,7	1,7	2,1	2,1	3,7	5,1	7,0	7,0

Envistar Top met kruisstroomwisselaar

Grootte		04	06	09	10	12	17	22	28
Vermogensvariant		2V	2V	2V	2V	2V	2V	2V	1V/2 V
Luchthoeveelheid min.	m³/h	432	540	900	900	1080	1800	2448	3312
Luchthoeveelheid max.	m³/h	1260	2160	3420	3420	4140	5940	7200	10800
Max. koelvermogen ^a	kW	6,3	11,2	14,1	17,5	20,6	27,4	40	45 / 51
Benodigd vermogen compressor ^a	kW	0,9	2,4	3,2	3,6	7,2	9,6	10,6	10,0 / 12,7
Aantal compressoren	st	1	1	1	1	1	1	1	1
Max. bedrijfsstroom	A	6,5	18,0	7,2	23,0	10,7	13,5	23,0	23,0 / 28,2
Aanbevolen beveiliging 230V+N 50Hz	A	10	20	–	25	–	–	–	–
Aanbevolen beveiliging 3x400V+N 50Hz	A	10	20	16	25	20	25	40	50
Koelmiddelhoeveelheid circuit 1 ^b	kg	1,0	1,4	1,8	1,7	2,7	3,7	5,1	7,0

a - Van toepassing bij buitenluchttemperatuur +28 °C, RV 50%, retourtemperatuur +22 °C en warmtewiel in hygroscopisch ontwerp.

b - Voor koelmiddel kunt u kiezen tussen R454B en R410A. Technische gegevens tonen aan dat R454B en R410A vergelijkbare prestaties leveren. Download IV Produkt Designer voor meer gedetailleerde gegevens.

Zie voor specifieke en de meest recent bijgewerkte gegevens het productselectieprogramma van IV Produkt Designer

EcoCooler

Envistar Flex en Flexomix

Grootte Vermogensvariant		100 2V	150 2V	190 2V	240 2V	300 2V	360 2V	400 2V	480 1V 2V		600 1V 2V 3V			740 2V 3V		850 1V 2V 3V			980 1V 2V		1080 1V 2V 3V			1280 1V 2V 3V		
Luchthoeveelheid min.	m³/h	792	1188	1512	1764	2052	2664	2880	3348	3348	4176	4176	4176	5112	5112	5796	5796	5796	7020	7020	7272	7272	7272	8202	8202	8202
Luchthoeveelheid max.	m³/h	3636	5868	7524	8784	10332	13356	14400	16776	16776	20808	20808	20808	25488	25488	29016	29016	29016	35172	35172	36504	36504	36502	41256	41256	41256
Maximaal koelvermogen met koudeterugwinning ^a	kW	17,8	26,3	35,6	36,6	47,2	59,5	66,3	51,4	84,6	64,7	89,0	104,6	95,6	129,8	101,0	121,5	151,4	105,5	162,0	149,6	154,3	194,3	167,4	190,6	225,0
Maximaal koelvermogen zonder koudeterugwinning ^b	kW	13,5	20,4	27,0	28,1	39,2	46,1	50,6	54,6	65,2	56,2	68,1	80,6	73,1	100,2	77,2	92,9	116,3	79,7	124,9	103,6	126,1	151,5	115,0	139,7	177,3
Aantal compressoren	st	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3
Max. bedrijfsstroom	A	7,2	10,7	13,5	13,5	21,4	26,1	28,2	28,2	36,7	28,2	36,7	45,9	36,7	56,3	36,7	45,9	60,5	36,7	63,6	45,9	57,9	75,9	48,5	63,6	90,6
Aanbevolen beveiliging 3x400V+N 50Hz	A	10	16	20	20	25	32	32	32	40	32	40	50	40	63	40 °	50	63	40 °	80	50	63	80	50	80	100
Koelmiddelhoeveelheid circuit 1 ^d	kg	1,7	2,9	3,7	4,1	5,1	6,0	6,8	8,1	8,1	7,6	7,6	6,2	10,1	9,3	11,5	9,3	9,3	14,6	10,4	11,3	11,3	7,1	12,9	12,9	9,5
Koelmiddelhoeveelheid circuit 2 ^d	kg	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,6	–	4,14	–	5,9	5,9	–	7,4	7,1	7,1	5,8	9,0	9,0	6,7
Koelmiddelhoeveelheid circuit 3 ^d	kg	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,8	–	–	6,7

a - Van toepassing bij buitenluchttemperatuur +28 °C, RV 50%, retourtemperatuur +22 °C en warmtewiel in hygroscopisch ontwerp.

b - Van toepassing op buitenluchttemperatuur +28 °C, RV 50% en retourtemperatuur +22 °C.

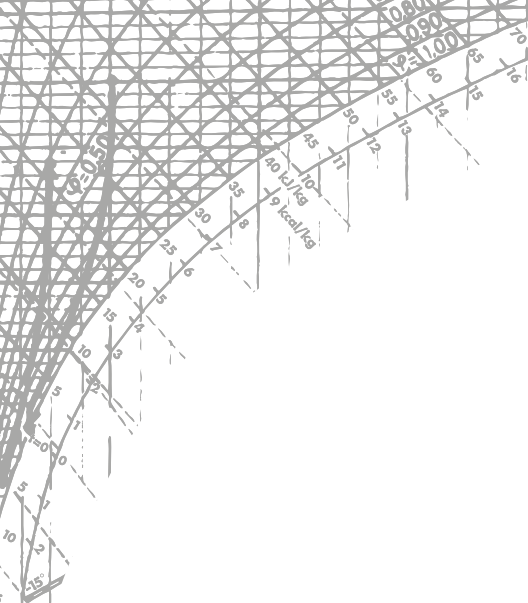
c - 50A voor units uitgerust met piekverwarming.

d - Voor koelmiddel kunt u kiezen tussen R454B en R410A. Technische gegevens tonen aan dat R454B en R410A vergelijkbare prestaties leveren. Download IV Produkt Designer voor meer gedetailleerde gegevens.

Zie voor specifieke en de meest recent bijgewerkte gegevens het productselectieprogramma van IV Produkt Designer

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.





Luchtbehandeling met LCC in focus

U kunt ons bezoeken op www.ivprodukt.com
of contact met ons opnemen. Dan vertellen we
u graag meer.

Hoofdkantoor & productie

Box 3103, Sjöuddevägen 7
350 43 Växjö

Telefooncentrale: 0470 – 75 88 00

Gebruiksondersteuning: 0470 – 75 89 00
info@ivprodukt.com

Nederland: Auerhaan BV

Poseidonweg 39
8239 DK LELYSTAD

Telefoon: +31 0320 286 181

www.auerhaan-klimaattechniek.nl
klimaattechniek@auerhaan.nl

België: AirX BV

Hundelgemsesteenweg 53B
9820 Merelbeke

Telefoon: +32 9 430 6089

www.airx.be
info@airx.be

