

ThermoCooler HP

Integrierte, reversible Wärmepumpe
mit stufenloser Regelung der Kühl- und
Wärmeleistung für die Envistar-Baureihe



Schafft Möglichkeiten
für die Dach-Nutzung



Seit über fünfzig Jahren schonen wir die endlichen **Ressourcen** unserer Erde

Flugplätze, Konzerthäuser, Sportarenen, Schulen, Büros, Krankenhäuser, Einkaufszentren und Wohnungen in einer Reihe von Ländern haben dank IV Produkt eine niedrigere Energieanwendung. Die Liste der Projekte, an denen wir erfolgreich mitgewirkt haben, ist lang. Unsere energieeffizienten Lüftungsgeräte ermöglichen die Rückgewinnung von Energie, erhöhen die Immobilienwerte und schonen die Ressourcen unserer Erde.

IV Produkt ist ein Privatunternehmen im südschwedischen Växjö, das innovative Lüftungslösungen entwickelt und produziert, und das bereits seit 1969. Heute sind wir Branchenführer und haben den höchsten Entwicklungstakt. Unsere kurzen Entscheidungswege sorgen für hochgradige Effektivität, und unser Verantwortungsgefühl garantiert eine unkomplizierte, sichere und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Kunden.

Bereits 1991 waren Umwelt- und Energieeffizienz fester Bestandteil unserer Geschäftsidee, und im Rahmen dessen haben wir uns vor allem auf

die Lebenslaufkosten (LCC) konzentriert. Darunter werden die Gesamtkosten für Einkauf, Betrieb, Service und Umwelteinflüsse verstanden. Unser Bestreben ist, diese Kosten so niedrig wie möglich zu halten und dieses Ziel bei der Produktentwicklung stets vor Augen zu haben. Deshalb ist es für uns auch selbstverständlich, dass wir gemäß DIN EN ISO 9001 und 14001 zertifiziert sind.

Dank unserer Produkte und unserer langjährigen Erfahrungen sind wir in der Lage, für die Lüftungsprojekte jedes einzelnen Kunden innovative Lösungen zu finden. Wir unterstützen Sie nur zu gern bei unserem gemeinsamen Ziel – der Wahrung der Ressourcen unserer Erde.

Unsere Lüftungsgeräte der Baureihen Envistar und Flexomix wurden von Eurovent geprüft, u. a. gemäß DIN EN 1886 und DIN EN 13053.



Smarte Lüftungslösungen mit der reversiblen Wärmepumpe der Zukunft

Integrierte Kältemaschinen und Wärmepumpen sind angesichts von über 20 000 Auslieferungen ein großer Erfolg für IV Produkt. Unsere erste reversible Wärmepumpe kam bereits 1974 auf den Markt.

Im Rahmen seiner Produktentwicklungen versucht IV Produkt grundsätzlich, den gesamten Lebenszyklus der Lüftungsgeräte mit einzubeziehen. Wir wollen die Installationen vereinfachen, die Betriebskosten senken und damit auch

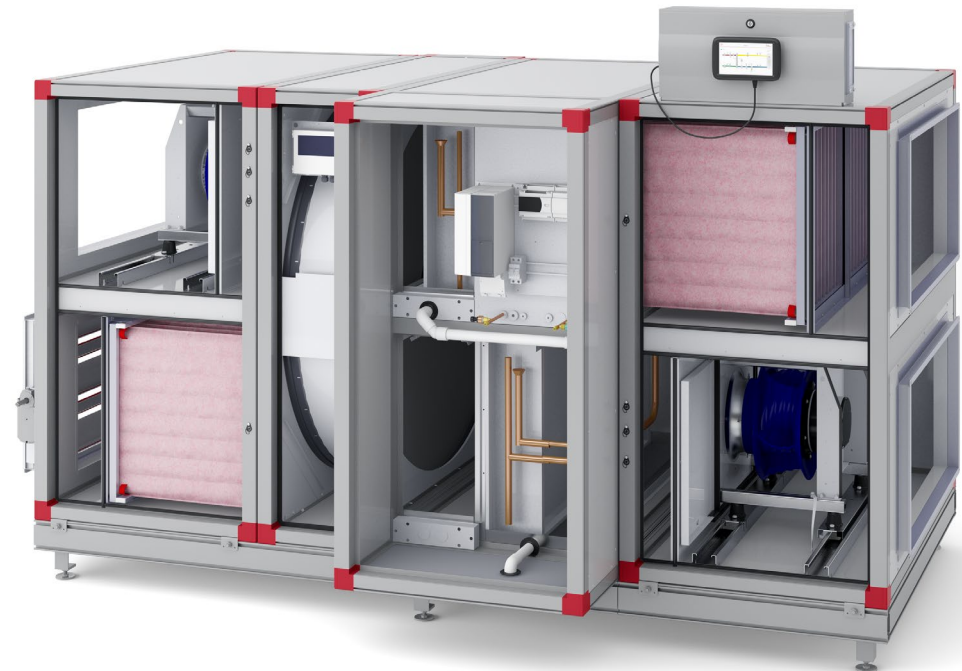
die Gesamtbaukosten minimieren. Genau dies gelingt uns mit unserem neuesten Produkt, dem ThermoCooler HP.

Dank der smarten Funktionen der Lüftungsgeräte sind in den meisten Fällen weder Nachheizregister noch Shunt-Gruppen oder Kühlanlagen im Freien erforderlich.

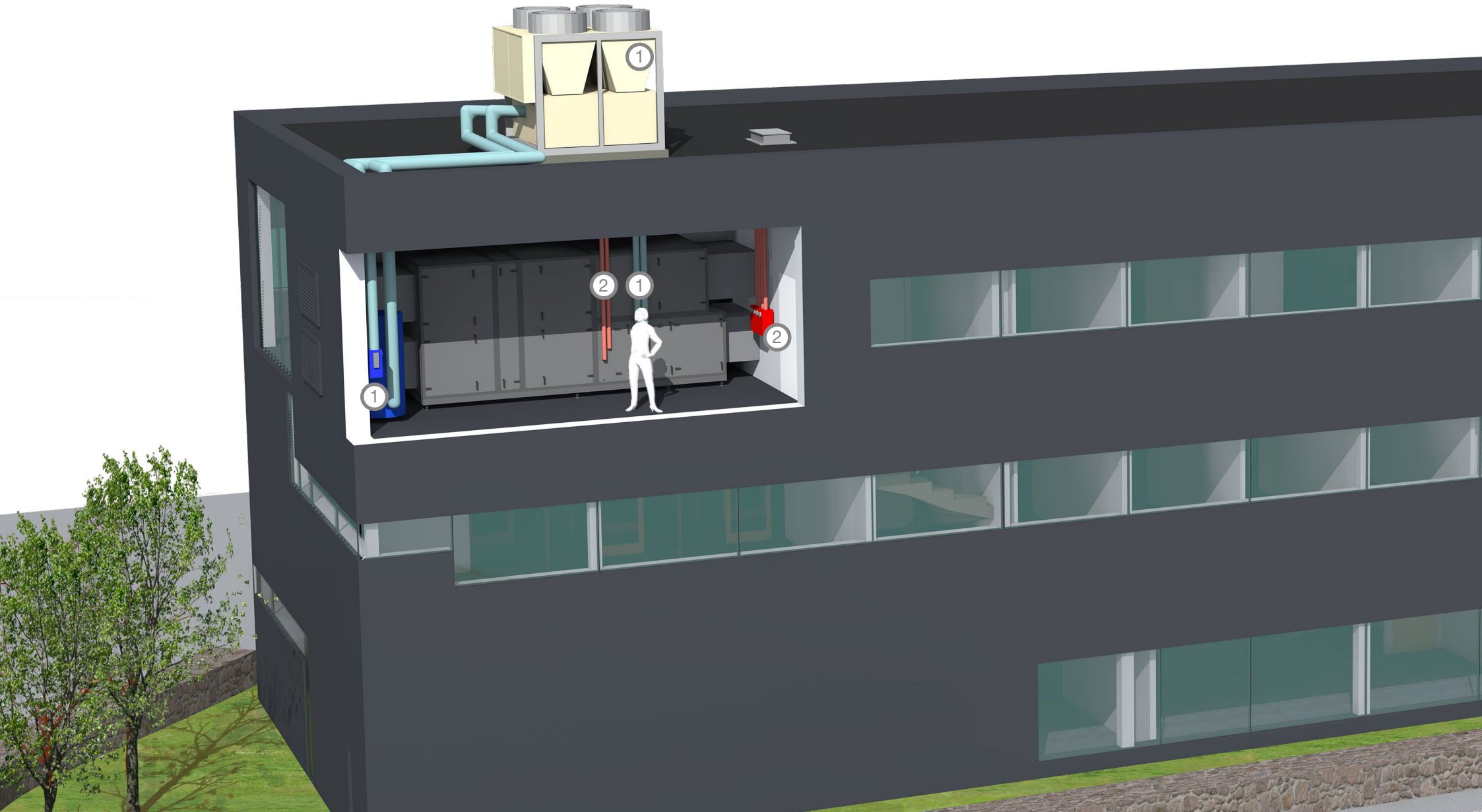
ThermoCooler HP schafft mit diesem innovativen Ansatz freie Flächen in den Lüftungszentralen und auf Hausdächern.

ThermoCooler HP

- Hohe Betriebssicherheit und lange Nutzlebensdauer
- Kein Abtauen erforderlich
- Niedrige Installations- und Betriebskosten
- Keine Installationen draußen erforderlich
- Geringer Bodenflächenbedarf



Stellen Sie sich vor ...





Stellen Sie sich vor, dass anstelle von separaten Installationen die Kühlung (1) gleich in die Lüftungsgeräte integriert wird. Dann erübrigen sich kostspielige, platzaufwendige Shunt-Gruppen oder Leitungen für Kaltwassersätze. Die Dachfläche (2) kann dann für erheblich ansprechendere Dinge als für Installationen genutzt werden. Die Immobilie gewinnt an Attraktivität, und der Wohnwert steigt ebenso wie die Mieteinnahmen. Möchten Sie Ihr Projekt vielleicht noch einmal **überdenken**?

Wärmepumpe und Kältemaschine in Einem

ThermoCooler HP ist eine optimierte integrierte, reversible Wärmepumpe für die Baureihe Envistar Flex.

Sämtliche Komponenten der reversiblen Wärmepumpe sind in einem Modulteil integriert, das im Lüftungsgerät sitzt. Somit erhalten Sie eine Komplettlösung für die Erwärmung und Komfortkühlung der Lüftungsluft in einem einzigen Gerät. Da alles im Lüftungsgerät integriert wurde, sind weder

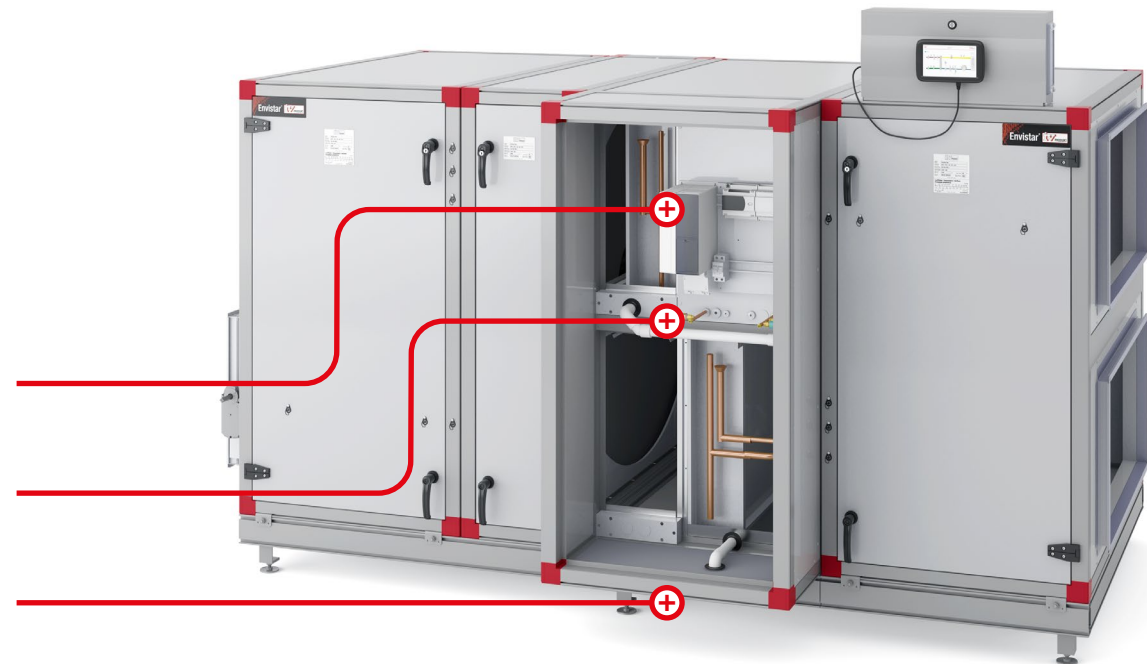
Nachheizregister noch Shunt-Gruppen oder Kühlanlagen draußen erforderlich. Das führt auch zu kürzeren Konstruktions- und Einbauzeiten sowie einer einfacheren Koordination des Bauprojekts.

Die reversible Wärmepumpe ThermoCooler HP in Kombination mit dem Rotor kann einen Trockentemperaturwirkungsgrad von über 90 % erreichen.

Drehzahlgesteuerte
Scrollverdichter mit PM-Motoren

Elektronische Expansionsventile

Separates Modulteil zum
leichteren Transport ins Gebäude



- Komplette, CE-gekennzeichnete Anlage zum Heizen und Kühlen
- 7 Größen für die Baureihe Envistar Top, Luftvolumenstrom 900–10 000 m³/h mit Kühleffekt 3–49 kW
- 14 Größen für die Baureihe Envistar Flex, Luftvolumenstrom 900–37 500 m³/h mit Kühleffekt 3–175 kW
- Hoher EER bis 6,0 im Kühlfall, hoher COP 6–15 im Wärmefall, je nach Außentemperatur
- Optimal für große, variable Luftvolumenströme VAV



Envistar Top mit ThermoCooler HP.

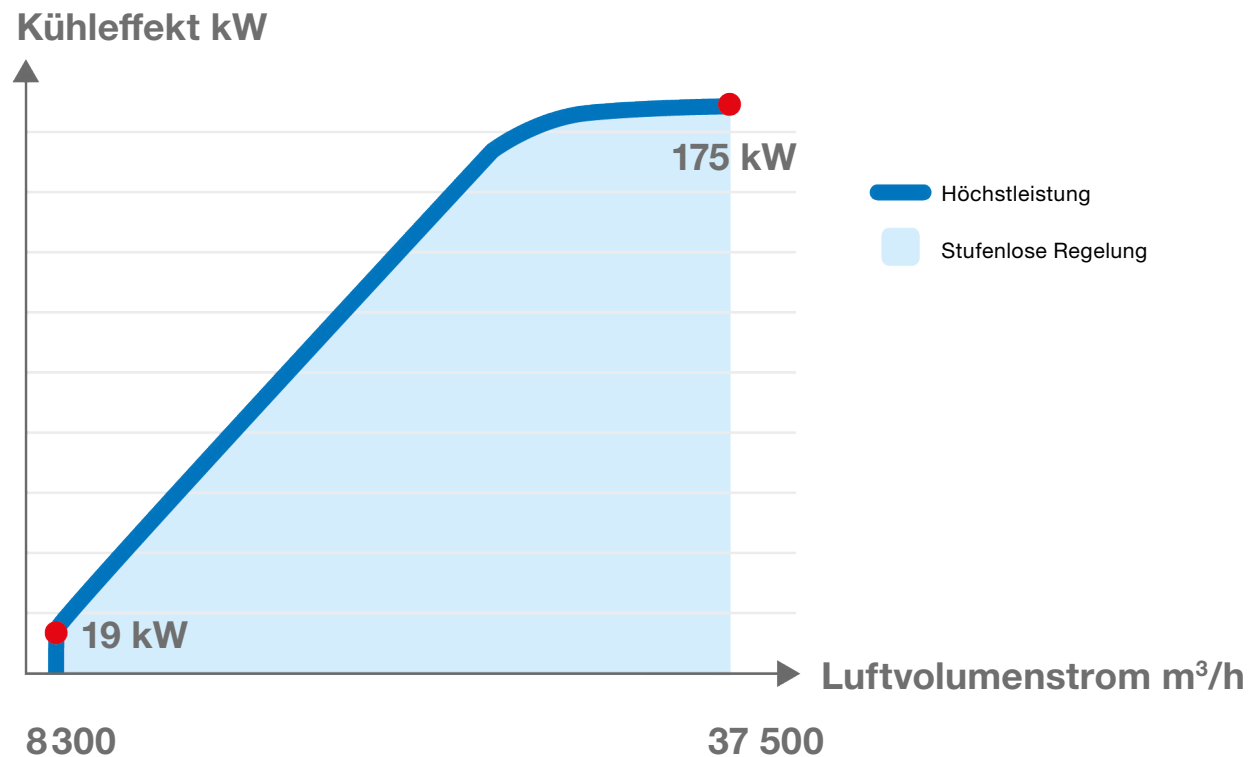
Als Zubehör für die Envistar-Reihe ist die Handbedieneinheit ab sofort mit Touchscreen erhältlich.

Stufenlose Regelung

Bei bestimmten Gebäuden variiert der Luftvolumenstrom stark, und gleichzeitig werden hohe Anforderungen an eine sorgfältige Regelung der Zulufttemperatur gestellt. Der ThermoCooler HP erfüllt diese Erwartungen durch stufenlose Regelung der Heiz- und Kühlleistung über Frequenzumformer.

Die stufenlose Regelung hat folgende Vorteile:

- niedriger Mindestvolumenstrom
- optimale Regulierbarkeit



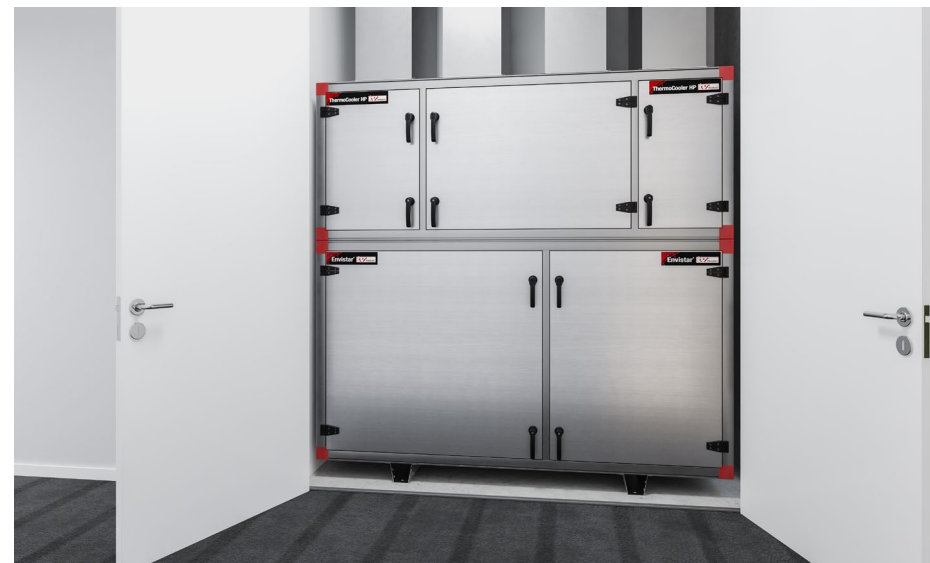
Das Diagramm zeigt den Betriebsbereich für Envistar Flex mit ThermoCooler HP in Größe 1280. Der ThermoCooler HP wird von einem Frequenzumformer gesteuert, d.h. das Gerät kann die Luft stufenlos zwischen **19 – 175 kW** bei einem Luftvolumenstrom zwischen **8300–37500 m³/h** kühlen. Unsere kleinste ThermoCooler HP-Ausführung, 06, für Envistar Top, hat einen Kühleffekt von 3,0 bis 13,0 kW bei Luftvolumenströmen zwischen 900 – 2160 m³/h.



Kundenspezifische Abmessungen

Bei der Konstruktion unserer Produkte konzentrieren wir uns maßgeblich darauf, dass sich diese einfach und kostengünstig in das jeweilige Gebäude transportieren lassen. Der ThermoCooler HP befindet sich in einem separaten Modulteil, das durch eine 900 mm breite Öffnung passt. Damit hoffen wir, es Ihnen leichter gemacht zu haben, die Geräte auch in enge Aufzüge hineinzubekommen.

Geräte mit Kanalanschlüssen auf der Oberseite in kleineren Größen eignen sich für die Aufstellung hinter Doppeltüren und nehmen nur ein paar Quadratmeter Bodenfläche in Anspruch. Die Fläche vor dem Gerät kann für Service und Wartung des Geräts benutzt werden.



Wir **erleichtern** Installateuren den Alltag

Bei der Entwicklung unserer Geräteserien legen wir besonderes Augenmerk auf eine einfache Einbringung. Dank unserer langjährigen Erfahrung haben wir viele intelligente Lösungen entwickelt, die einen einfachen, kostengünstigen und schadlosen Eintransport der Geräte ins Gebäude und bis in die Lüftungszentrale ermöglichen. Mit unserem **Easy Access** erleichtern wir vielen Installateuren den Alltag.



- Maßgeschneiderte Module mit minimalen Abmessungen für eine vereinfachte Einbringung
- Große Kosteneinsparungen



Unsere Zielsetzung mit Easy Access war es, so große Geräte wie möglich durch eine herkömmliche 90 cm Tür transportieren zu können. Wir haben bereits viel erreicht und können heute Geräte mit einem Luftvolumenstrom von rund 16.500 m³/h durch eine Standardtür einbringen. Natürlich beinhaltet Easy Access enorme Kosteneinsparungen im Vergleich zu einer Komplettmontage des Gerätes vor Ort. Die Installation ist einfacher, geht schneller und es müssen keine Veränderungen am Gebäude vorgenommen werden.

Komplettes Gerät mit CE-Zertifizierung

Sogar unsere integrierte Kältemaschine EcoCooler und unsere reversible Wärmepumpe ThermoCooler HP können mit dem neuen Easy Access Konzept in geteilter Ausführung geliefert werden. Die kompletten Geräte absolvieren in unserem Werk in Väckjö einen Testlauf, um eine optimale Leistungsfähigkeit und CE-Zertifizierung vor der Auslieferung zu garantieren. Unser akkreditiertes Servicepersonal montiert und füllt die Kältekreise erneut und führt eine Leckageprüfung auf der Baustelle durch.



Ein Gerät mit den Abmessungen B 2220 x H 2465 x L 3760 mm lässt sich dank unseres neuen Konzepts Easy Access problemlos durch eine Standardtür in die Lüftungszentrale einbringen.



Schnell und einfach mit intelligenten Schnellkupplungen

Ein intelligentes Design ermöglicht es dem Monteur vor Ort, die elektrische Verdrahtung des Gerätes selbst durchzuführen.



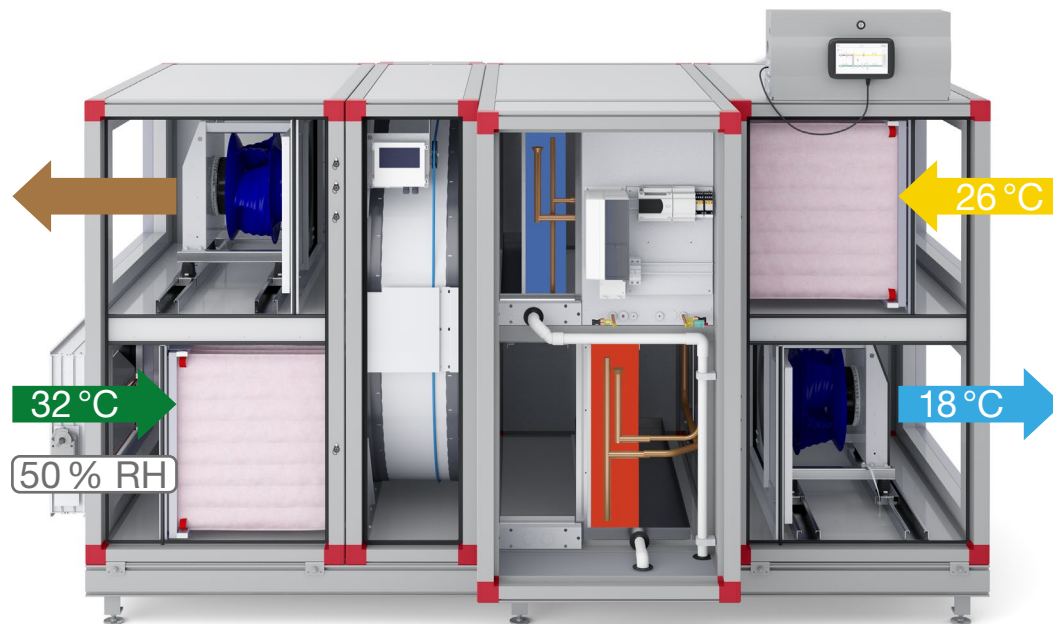
Scannen Sie den Code, um auf die Seite www.ivprodukt.de/easy-access zu gelangen und unser neues Konzept zu erleben.

Von Sommer bis Winter

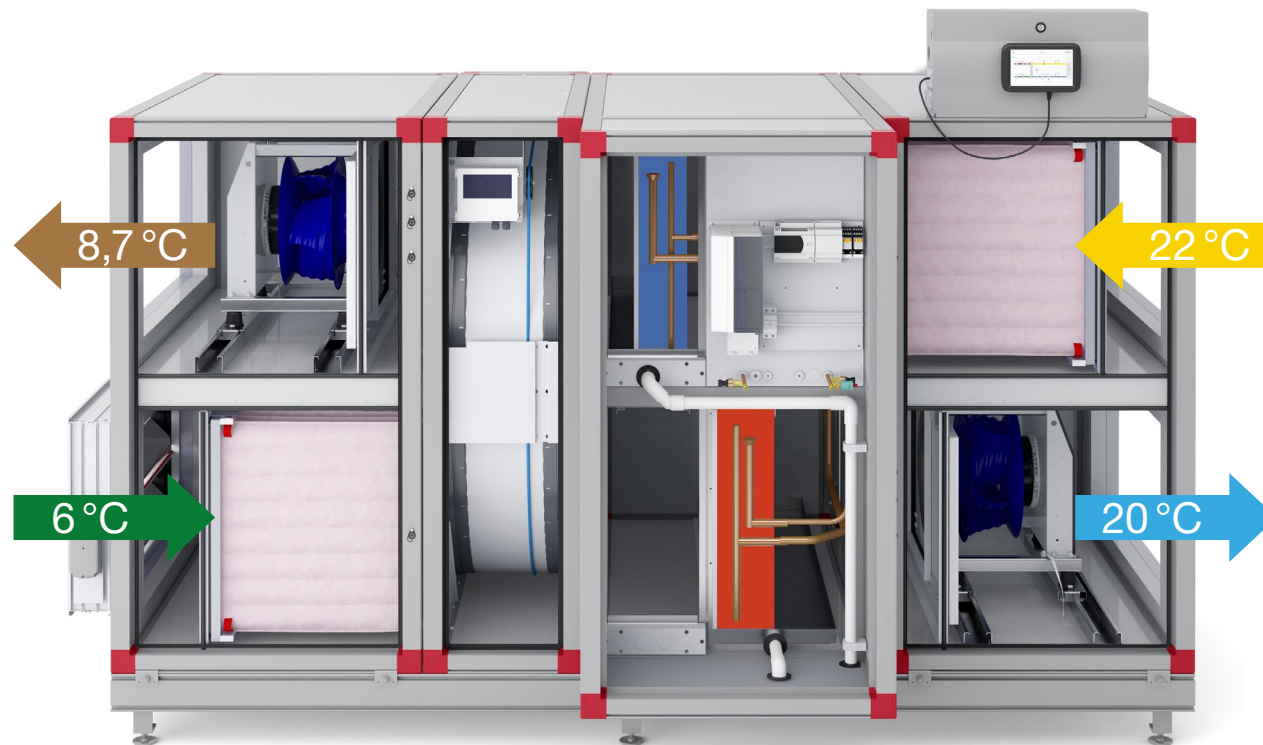
ThermoCooler HP ist eine energieeffiziente reversible Wärmepumpe für alle Tage des Jahres.

Wenn es draußen warm ist, fungiert der ThermoCooler HP wie eine effiziente Kältemaschine und sorgt für ein angenehmes Raumklima. Da das Abluftregister der reversiblen Wärmepumpe

auf der warmen Seite vor dem Rotor sitzt, besteht keine Gefahr von Frostbildung am Abluftregister, wenn die Temperatur gegen Null Grad absinkt. Unnötige Abtauzyklen werden vermieden, und das Gerät überzeugt daher mit sehr hoher Betriebssicherheit und langer Nutzlebensdauer.

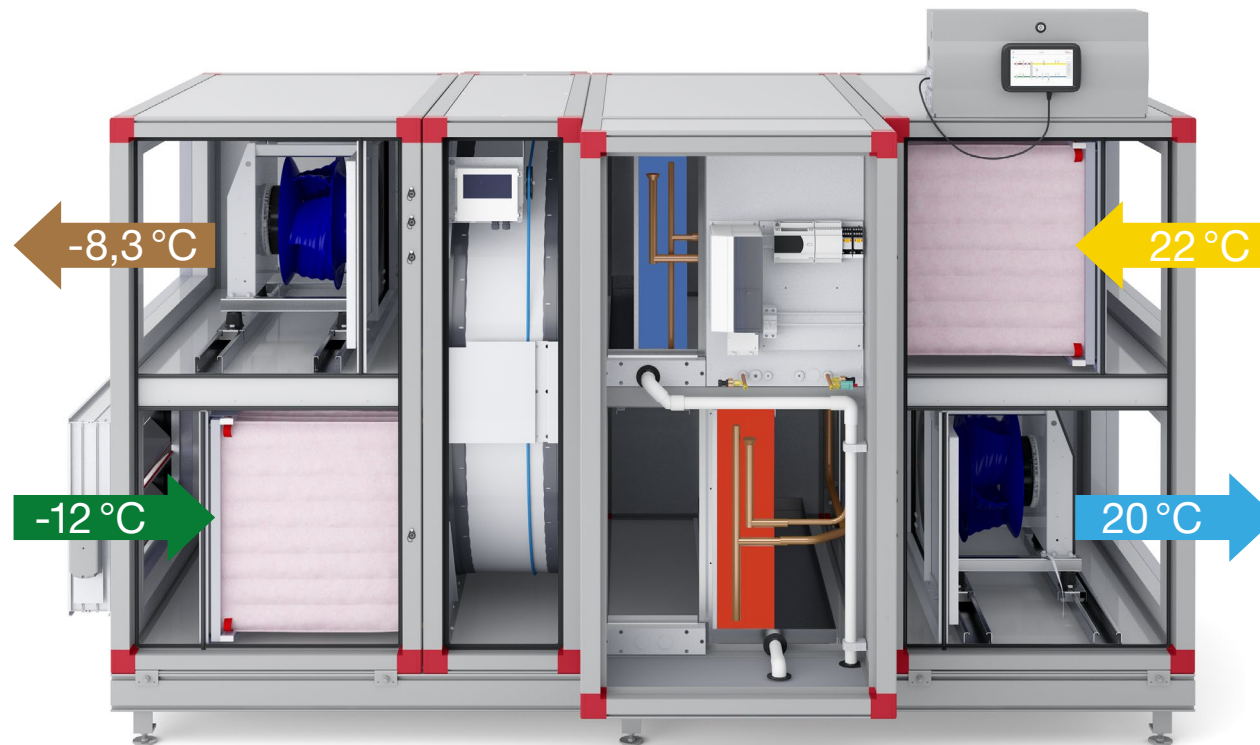


An einem warmen Sommertag mit Außentemperaturen von 32 Grad wollen wir die Raumluft auf 18 Grad abkühlen. Genau das macht der ThermoCooler HP auf besonders energieeffiziente Weise. So lässt sich beispielsweise eine Bürofläche von 300 m² mit 1100 kWh/Jahr kühlen, was einem extrem niedrigen Kostenaufwand entspricht. In einem solchen Fall kann man einen EER von bis zu 6,0 erzielen.



An einem regnerischen Herbsttag mit einer Außentemperatur von 6 Grad können wir mit 20-gradiger Zuluft nachhelfen, ohne Einschaltung der Wärmepumpe, weil der

Rotor grundsätzlich Vorrang hat. Der Rotor hat in diesem Beispiel einen Temperaturwirkungsgrad von 83 %, und die Ablufttemperatur beträgt 22 Grad.



An einem kalten Wintertag mit einer Außentemperatur von minus 12 Grad wollen wir immer noch mit 20 Grad nachhelfen. Wenn wir den Kompressor im ThermoCooler HP mit 60 % fahren, schaffen wir das bei einer Ablufttemperatur von 22 Grad. In Kombination mit dem Rotor erhalten wir in diesem Beispiel einen Trockentemperaturwirkungsgrad von 88 %.

Die Transmission im Gebäude wird mit Radiatoren, Fußbodenheizung oder einer anderen Wärmequelle erwärmt.

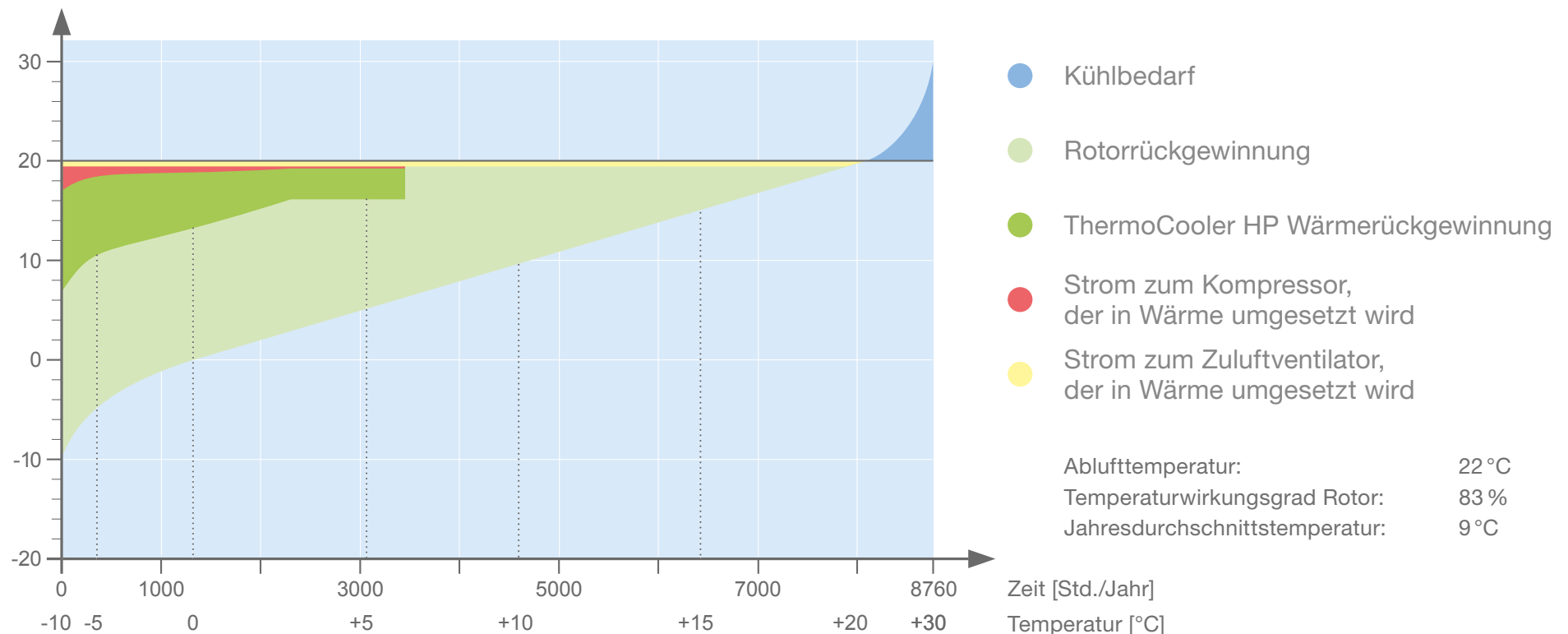
Wenn die Gefahr besteht, dass die Ablufttemperatur unter die dimensionierte Temperatur absinkt, oder wenn ein Ungleichgewicht bei den Luftvolumenströmen auftritt, gibt es optionale Heizgeräte zur Spitzenlastabdeckung. Die Stromversorgung für das Heizgerät für Spitzenlastabdeckung erfolgt über den ThermoCooler HP, er kann bei Bedarf einfach nachgerüstet werden. Bei dimensionierten Außentemperaturen unter -18°C ist ein Heizgerät zur Spitzenlastabdeckung Standard.

Ganzjährige Energieeffizienz

Um einen Überblick darüber zu vermitteln, wie energieeffizient ein Envistar-Aggregat mit ThermoCooler HP ist, zeigen wir hier das entsprechende Energiediagramm. Die grünen Bereiche zeigen die Rückgewinnung, der rote Bereich gibt an, wie viel

Energie der Kompressor beim Heizbetrieb anwendet. Bei einem Luftvolumenstrom von 3 600 m³/h und einer Betriebsdauer von 3000 Std. beträgt die Energieanwendung gerade einmal ca. 600 kWh.

Zulufttemperatur [°C]



Senkung von Installations- und Betriebskosten

Da sämtliche Teile der reversiblen Wärmepumpe in das Lüftungsgerät integriert sind, erhalten Sie eine Komplettlösung für die Erwärmung der Lüftungsluft und Komfortkühlung in ein und demselben Aggregat. Komplizierte Leitungsverlegungen, Nachheizregister, Shunt-Gruppen und Kältemaschinen im Freien sind unnötig.

Ein Aggregat mit ThermoCooler HP ist energieeffizienter als eine herkömmliche Kühlinstallation mit externer Kältemaschine und Heizregister. Hier einige Rechenbeispiele.



Herkömmliche Installation

Kühlanlage	40 500 €
Wärmeanlage, Lüftung	13 000 €
Gerät	40 500 €
Insgesamt:	<u>94 000 €</u>

Envistar Flex mit ThermoCooler HP

Komplettes Gerät mit integrierter Kälte und Wärme von einem einzigen Zulieferer

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

Einsparung: 31 000 €





Im Vergleich zu einer herkömmlichen Installation ist die Leistungsaufnahme zum Betrieb der Ventilatoren beim ThermoCooler HP etwas geringer. Der Kühlbetrieb liegt dank des hohen Wirkungsgrades (EER-Wert) ca. 30 % niedriger. Der Heizbetrieb wird dank der hohen Energieeffizienz der Wärmepumpe um 63 % reduziert.

Insgesamt ergibt dies eine Einsparung von 6 800 kWh, also eine um 20 % niedrigere Leistungsaufnahme bei Envistar mit ThermoCooler HP gegenüber einer herkömmlichen Installation.

Herkömmliche Installation

Ventilatorleistung	21 700 kWh
Kühlbetrieb	5 900 kWh
Heizbetrieb	7 150 kWh

Energieaufwand insgesamt 34 750 kWh

Envistar Flex mit ThermoCooler HP

Ventilatorleistung	21 150 kWh
Kühlbetrieb	4 150 kWh
Heizbetrieb	2 650 kWh

Energieaufwand insgesamt 27 950 kWh



Einsparung: 6 800 kWh

Das obige Beispiel wird mit einem Gebäude von ca. 1500 m², 3000 Betriebsstunden berechnet.

Geringerer Platzbedarf bei Kanalanschlüssen

Zur Erzeugung eines angenehmen Raumklimas werden häufig Lüftungsgeräte in Kombination mit Kältemaschinen auf dem Dach des jeweiligen Gebäudes installiert. Durch die Integration eines ThermoCooler HP kann die Dachfläche allerdings für wesentlich sinnvollere Zwecke als für Installationen genutzt werden.

ThermoCooler HP ist auch für unsere Baureihe Envistar Top erhältlich und spart so Platz. Ein Beispiel bei einem Neubau zeigt, dass sich hier bis zu 20 m² einsparen lassen, wenn drei Geräte mit Kanalanschlüssen auf der Oberseite installiert werden statt eines einzigen Gerätes mit seitlichen Anschlüssen.



43 %
niedrigere
kosten

Herkömmliche Installation

Gerät mit seitlichem Kanalanschluss	31 000 €
Wärmeanlage, Lüftung	12 000 €
Externe Kühlanlage	35 000 €

Summe: 78 000 €

Envistar Top mit ThermoCooler HP

Drei Geräte mit integrierter Kälte und Wärme von einem Komplettlieferanten	73 500 €
Einsparungen in Form von Bodenfläche	-29 000 €

Summe: 44 500 €

Einsparung: 33 500 €



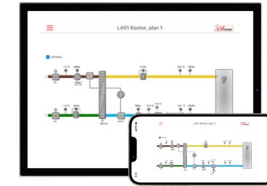
Da bei den Geräten mit Kanalanschlüssen auf der Oberseite der ThermoCooler HP integriert ist, wird außerdem noch wertvolle Dachfläche frei.

Die Geräte sind hinter Doppeltüren verborgen, und die angrenzende Fläche lässt sich für Service und Inspektion nutzen.

Aufgrund der geringeren erforderlichen Fläche besteht die Möglichkeit, entweder von Anfang an kleiner zu bauen, oder aber die frei gewordene Fläche sinnvoller zu nutzen, z. B. für weitere Büros oder eine Dachterrasse. Diese Lösung begünstigt zudem eine Wertsteigerung der Immobilie.



Einfach zu **steuern** mit unserer App IV Produkt AHU Controls



Jetzt können Sie unsere Geräte mit der App IV Produkt AHU Controls regeln. Sie verbinden die Aggregate mit dem internen Netz der Immobilie, wenn es ein WLAN gibt.

Wenn Sie das Geräte nicht an das interne Netz anschließen können, bieten wir Ihnen einen WLAN-Router an.

App – IV Produkt AHU Controls

- Bedienen Sie Ihr Geräte einfach per Smartphone oder Tablet
- Nehmen Sie das Geräte in Betrieb und stellen Sie die Werte ein
- Reagieren Sie schnell bei eventuellem Alarm
- Verfolgen Sie die Ereignisprotokolle und Chronik
- Eindeutige Schnittstelle und übersichtliches Fließschema



Die App steht für iOS und Android™ kostenlos zum Download bereit. Denn darüber lassen sich Sollwerte und Einstellungen anpassen sowie eventuelle Alarmmeldungen und vieles mehr anzeigen.

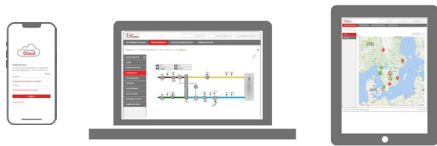


Volle **Kontrolle** – egal wo Sie sich befinden



Fernwartungsdienst – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud ist ein Fernwartungsdienst für unsere Lüftungsgeräte mit integrierter Regelung, der Ihnen und Ihren Kollegen die Möglichkeit bietet, von jedem Ort aus Ihre Anlagen zu überwachen. IV Produkt Cloud ist immer erreichbar, solange es eine Internetverbindung gibt.



Den Cloud-Service gibt es als gratis Abonnement Free und als kostenpflichtiges Service+ Abonnement. Eine Neuheit ist zudem der Administrationsdienst Digital Wallet, der Ihnen dabei hilft, Ihre Abos zu verwalten..



- Völlig kostenloses Abonnement
- Anzeige von Status und Fließschema und Quittierung von Alarmen
- Service+ innerhalb des ersten Monats inklusive



- Voller Zugang – Veränderung und Einstellung von Regelungsfunktionen und Werten
- Alarmmeldungen, Verlauf und Updates
- Optimal zur Einstellung und Inbetriebnahme
- Option von Remote-Support durch IV Produkt

Senken Sie Ihre Kosten mit Digital Wallet

Wenn Sie mehrere Geräte haben, können Sie Ihre Konten selbst verwalten. Wechseln Sie zwischen Free und Service+ je nach Bedarf.



Zusammenarbeit für das betreute Wohnen der Zukunft

Am Rande des Alna-Viertels im Nordosten Oslos werden neue Einrichtungen für betreutes Wohnen errichtet; und zwar an just der Stelle, wo einst die größte Poliklinik Oslos stand. Das gesamte Gebiet wird mit Grünflächen und Wasserläufen erneuert.

Das Lindeberg-Krankenhaus bietet demnächst 144 Betten auf sechs Etagen. Das Gebäude besteht aus vier Flügeln, die eine sternförmige Gebäudestruktur um einen Kern herum bilden.

Eines der vorrangigen Ziele dieses Projektes ist es, die Lebenslaufkosten (LCC) so niedrig wie möglich zu halten. Eine Voraussetzung für die Einrichtung einer Pflegeunterkunft ist die Zertifizierung nach BREEAM NOR – Excellent. Das entspricht 70 von insgesamt 100 Punkten. Das Projekt hat ein eindeutiges Umweltprofil. Dazu gehören u. a. Sonnenkollektoren auf dem Dach und teilweise an den Fassaden, was auch zu Kosteneinsparungen führt.

Nach ausführlichen Berechnungen und Dimensionierungen umfasste das Projekt acht Envistar Flex mit der integrierten, reversiblen Wärmepumpe ThermoCooler HP. Die Vorgaben eines SFP-Wertes von unter 1,0 und eines Wirkungsgrads von 90 % des Rotors in Kombination mit der reversiblen Wärmepumpe wurden erfüllt. Dies führte zu hochgradig energieeffizienten Geräten mit geringen Betriebskosten. Darüber hinaus konnten die Installationskosten niedrig gehalten werden, da weder platzaufwendige Shunt-Gruppen noch Leitungsverlegungen erforderlich waren.



Bilder von HUS arkitekter.



Ergebnis

- Zertifizierung nach BREEAM – Excellent
- Keine Kühlanlagen außen
- Nur ein Komplettlieferant für Geräte, Erwärmung der Lüftungsluft, Komfortkühlung sowie Regelung und Überwachung

Modernes Leben in historischem Gebäude

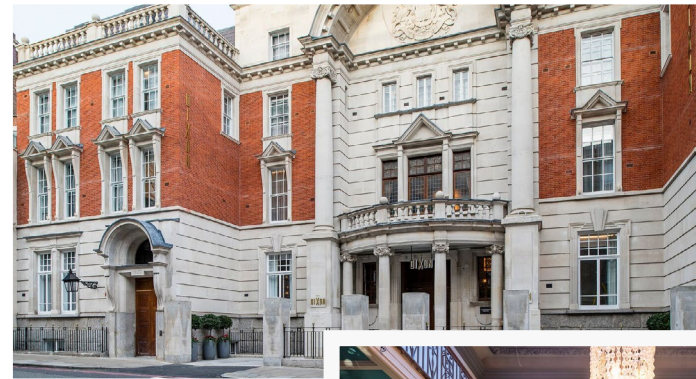
Neben dem Londoner Wahrzeichen Tower Bridge, im Herzen der pulsierenden Hauptstadt, ist ein neues Hotel mit 193 Zimmern zu finden. Das historische Gebäude stammt ursprünglich aus der Feder des Architekten John Dixon Butler, dem das Hotel auch seinen Namen verdankt: The Dixon.

Bis zur Jahrtausendwende diente das Gebäude sowohl als Polizeirevier als auch als Gericht. Nach umfangreichen Renovierungsarbeiten und Anbauten präsentiert sich das Gebäude jetzt als Boutique-Hotel mit Restaurant und Konferenzeinrichtungen. Doch ein Hauch des alten Polizeireviers ist selbst heute noch zu spüren.

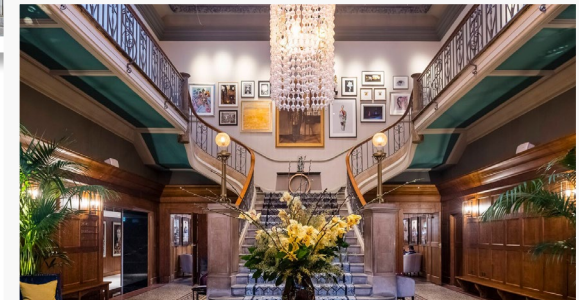
Wir sind der stolze Lieferant der Geräte für dieses Projekt.

Angesichts des knappen Platzangebots war unser platzsparendes Modell Envistar Top ideal. Ein angenehmes Raumklima mit Komfortkühlung war eine Selbstverständlichkeit, daher wurden die Geräte mit der integrierten Kältemaschine EcoCooler ausgerüstet.

Bei den Hotelzimmern entschied man sich für Envistar Flex mit der integrierten, reversiblen Wärmepumpe ThermoCooler HP, mit der sich die Lüftungsluft sowohl kühlen als auch wärmen lässt. Weder kostspielige, platzaufwendige Leitungsverlegungen noch externe Flüssigkeitskältemaschinen außen waren erforderlich.



Bilder von The Dixon.



Ergebnis

- Die kulturhistorische Bedeutung der Gebäudearchitektur des Stadtteils bleibt gewahrt, dank ThermoCooler HP
- Keine kostspieligen, platzaufwendigen Leitungsverlegungen und externe Flüssigkeitskältemaschinen erforderlich
- Energieeffiziente Geräte sorgen für niedrige Betriebskosten

Eine Begegnung mit positiven **Folgen**

Ein Bürogebäude in Göteborg musste seine Lüftungsanlagen ausbauen, dabei wurde Komfortkühlung mit in die Projektplanung einbezogen. Allerdings sah die Lösung im Endeffekt ganz anders aus, als man das von einer herkömmlichen Installation erwartet hätte.

Anfangs war der Einbau eines neuen Gerätes in der vorhandenen Lüftungszentrale im Erdgeschoss und eines weiteren auf dem Dach des Gebäudes vorgesehen. Im Laufe der Umbauarbeiten stellte man fest, dass Verstärkungen und Unterbau für die Installationen auf dem Aluminiumdach äußerst kostspielig würden. Außerdem wäre eine weitere Installation auf dem Dach aus ästhetischer Sicht nicht besonders ansprechend gewesen.

Während der Bauunternehmer versuchte, die Kosten für das Projekt auf ein akzeptables Niveau zu bringen, stellten wir unsere neue



integrierte, reversible Wärmepumpe ThermoCooler HP vor, was dazu führte, dass der Unternehmer eine Lösungsalternative präsentieren konnte. Dank seiner kompakten Abmessungen passte unser Gerät perfekt in die vorhandene Lüftungszentrale, trotz der größeren Luftmenge. Den existierenden Kaltwassersatz behielt man zur Versorgung der Kühlbalken, während die Kälte für die Ventilationsluft in das neue Aggregat integriert wurde.

Der Immobilienbesitzer reduzierte die Installationskosten auf ungefähr die Hälfte und brauchte zudem keine Fernwärme bis zum siebten Stock hoch zu installieren. Als weiteres Plus brauchten keine weiteren Anbauten auf dem Dach zu erfolgen.

Das Projektergebnis war also ein Gerät aus unserer Baureihe Envistar Flex mit integrierter, reversibler Wärmepumpe ThermoCooler HP der größten Größe 980. Da das Gerät, wie viele unserer anderen Modelle auch, modular aufgebaut ist, war der Transport ins Gebäude absolut unproblematisch.

Ergebnis

- 50 % niedrigere Installationskosten als kalkuliert
- Keine Dachinstallation

Eigentümer des Gebäudes: Klövern, **Bauunternehmer:** JVT Vent

Kindergarten sprudelt vor **Energie**

In der norwegischen Hauptstadt Oslo entsteht ein Kindergarten mit zehn Klassen für insgesamt 180 Kinder. Bei diesem Kindergarten handelt es sich um ein Plusenergie-Haus, was bedeutet, dass das Gebäude energiemäßig selbstversorgend ist und seinen Jahresbedarf selbst produziert.

Was die Lüftungsgeräte anbelangt, so müssen diese eine möglichst niedrige SFP-Zahl und eine möglichst hohe Rückgewinnung haben, was die denkbar höchste Energieeffizienz voraussetzt.

Mit der SFP-Zahl wird die spezifische Ventilatorleistung ausgedrückt. Damit der Kindergarten nun auch ein Plusenergie-Haus wird, darf die SFP-Zahl maximal 1,0 betragen. Der Gesamt-Wärmerückgewinnungsgrad des Gerätes sollte bei ca. 90 % liegen.

Mit Hilfe der Geräte unserer Envistar-Baureihe mit rotierenden Wärmetauschern und ThermoCooler HP können wir die Vorgaben des Kindergartens an die Energieeffizienz erfüllen.

Da die komplette Installation für Kälte und Zusatzwärme für die Lüftung in das Lüftungsgerät integriert ist, sind keine kostspieligen, platzaufwändigen Shunt-Gruppen und Leitungsverlegungen erforderlich. In einem solchen Fall ist zudem kein Fernwärmeanschluss erforderlich, wodurch nicht zuletzt auch die Montagezeiten verkürzt werden.



Ergebnis

- ThermoCooler HP macht Plusenergie-Projekt möglich
- Extrem energieeffiziente Lösung, mit der sich viel Energie und Geld sparen lässt
- Ganzjährig gutes Raumklima, wodurch die Kleinen zum Spielen und Lernen angeregt werden

Eigentümer des Gebäudes: KF Omsorgsbygg,
Bauherr: Skanska Husfabrikken AS

Projekt mit vielen Gewinnern

1931 wurde ein Architektenwettbewerb für das neue Rathaus im dänischen Sonderburg ausgeschrieben. Architekt Holger Mundt zeichnete das Rathaus, das 1932–33 gebaut wurde und heute ein beeindruckendes Beispiel des dänischen Neoklassizismus ist. Am Marktplatz liegt das traditionsreiche Haus, das als Verwaltungszentrum der Gemeinde Sonderburg genutzt wird.

In späteren Jahren kamen noch weitere Anbauten hinzu, es wurde weiter renoviert und im Zuge dessen wurde auch letztes die Lüftung einer kritischen Überprüfung unterzogen. Zur Schaffung eines guten Raumklimas wünschte man sich die Installation von Komfortkühlung im Gebäude. Eine dachmontierte Kältemaschine hätte allerdings das Erscheinungsbild des Hauses erheblich beeinträchtigt.



Das Projekt wurde dann in Form eines Gerätes mit unserer integrierten, reversiblen Wärmepumpe ThermoCooler HP in Kombination mit mehreren Aggregaten aus unserer Baureihe Envistar Top mit der integrierten Kältemaschine EcoCooler realisiert.

Bauunternehmer und Hausbesitzer sparten viel Geld, da sich die Bodenfläche wirksam nutzen ließ; gleichzeitig konnten die Installationskosten reduziert werden. Kaltwassersätze mit zugehörigem Kondensator waren überflüssig, da der komplette Kühlprozess in das Lüftungsgerät integriert ist. Infolgedessen konnte die architektonische Fassade des Gebäudes beibehalten werden, ohne dass das Stadtzentrum von störenden Geräuschen beeinträchtigt wird.

Ergebnis

- Bewahrte historische Architektur mit optimiertem Raumklima während des ganzen Jahres zu denkbar niedrigen Energiekosten.
- Da die Geräte in geteilter Ausführung lieferbar waren, ließen sie sich einfach ins Gebäude transportieren.
- Mit Hilfe von IV Produkt Cloud können die Geräte ferngesteuert und -überwacht werden, und man hat die ständige Kontrolle über die Energieeffizienz.

Unternehmer: DP ventilation

Platz für ein lebendiges Ambiente

In der Nähe des geschäftigen Londoner Covent Garden liegt das markante Aldwych House. Dieses historische Gebäude beherbergt Büroräume für kreative Designer, innovative Technologieunternehmen, Finanzgesellschaften und viele andere. Eine Dachterrasse bietet hervorragende Möglichkeiten für Entspannungspausen.

Als das alte Gebäude saniert werden musste, wurde im Zuge dessen auch gleich die gebäudeseitige Luftbehandlung überprüft. Früher waren die Geräte in engen Kellerräumen installiert. Die externen Kondensatoren nahmen einen Großteil der Dachterrasse in Anspruch. Wir dagegen empfahlen eine Lösung mit integrierter Kälte und Wärme, was überaus positiv aufgenommen wurde. Dank seiner kompakten Abmessungen eignete sich Envistar Flex mit ThermoCooler HP perfekt für das beengte Platzangebot.

Die komplette Anlage passte in den Keller, da keine externe Kältemaschine mit Kondensatoren gebraucht wurde. Die Terrasse kann somit für Pausen und Entspannung genutzt werden, selbst wenn die Räumlichkeiten mit Lüftung und Komfortkühlung ausgestattet sind.



Ergebnis

- Dank der integrierten, reversiblen Wärmepumpe ThermoCooler HP kann die Außenterrasse für ihren eigentlichen Zweck genutzt werden
- Das Lüftungsgerät mit ThermoCooler HP passte trotz des begrenzten Platzangebots in den Keller
- Da die Geräte in geteilter Ausführung geliefert werden können, war es kein Problem, sie in das Gebäude einzubringen.

Eigentümer der Immobilie: Aldwych House, **Bauunternehmer:** Celsius

Envistar® Top mit ThermoCooler HP

Abmessungen (mm)					Luftvolumenstrom (m³/h) ^a								
Größe	Breite	Höhe	Länge	Kanal-anschluss	min.	SFP _V 1,5	SFP _V 1,6	max.	Kühl-effekt (kW) ^b	Kältemittel-menge (kg) ^c	Externe Sicherung ^d	Externe Sicherung ^e	Gewicht (kg)
06	890	1910	1720	600 x 250	900	1620	2090	2160	12,7	1,6	16A	Gemeinsam	310
09	1020	1435	2790 ^f	700 x 300	1080	2300	2810	3520	14,7	2,5	16A	Gemeinsam	450
10	1020	1980	1990	700 x 300	1080	2520	2950	3520	15,7	2,4	16A	Gemeinsam	400
12	1200	1530	2790 ^f	900 x 300	1550	3380	4180	4320	23,5	3,7	25A	Gemeinsam	540
17	1295	1741	2990 ^g	1000 x 350	1800	5040	5400	6480	27,5	5,2	25A	Gemeinsam	980
22	1616	1885	2990 ^g	1200 x 350	2448	6480	7020	8280	33	6,0	32A	Gemeinsam	1190
28	2270	2095	3090	1400 x 350	3312	8640	9360	10440	44 / 48	9,6	40A / 50A	Gemeinsam	1355

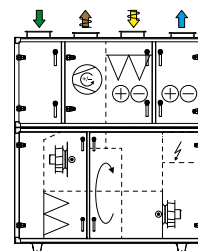
Wärmeeffekte und objektspezifische Daten siehe Produktwahlprogramm IV Produkt Designer

- a - Für Aggregat mit Drosselklappe, ePM1-50% / F7-Filter Zuluft, ePM10-60% / M5-Filter Abluft, NE Rotor und Kanaldruck 200Pa. Der Max-Durchfluss ist der technische Luftvolumenstrombereich für die verschiedenen Größen.
- b - Bei Außentemperatur +28 °C, 50 % RH und Ablufttemperatur +22 °C.
- c - Beim Kältemittel kann zwischen R454B und R410A gewählt werden. Die technischen Daten zeigen, dass R454B und R410A eine ähnliche Leistung haben. Für detailliertere Daten laden Sie den IV Produkt Designer herunter.
- d - 3x400 V+N+PE 50 Hz, Sicherung mit C-Charakteristik.
- e - Externe Sicherung für reversible Wärmepumpe ThermoCooler HP.
- f - Lieferung in 4 Teilen, die je max. 790 mm breit sind.
- g - Lieferung in 4 Teilen, die je max. 890 mm breit sind.

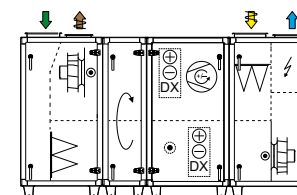
Mit Hilfe des Produktwahlprogramms **IV Produkt Designer** erhalten Sie Zugriff auf all das, was Sie zur Wahl des richtigen Aggregats für Ihr Projekt brauchen. Das Programm kann kostenlos auf www.ivprodukt.de heruntergeladen werden, oder Sie kontaktieren uns, dann helfen wir Ihnen gerne weiter.



Rechts- bzw. Linksausführung werden bei der Planung festgelegt. Nachfolgend ein Beispiel für Linksausführung.



Ausführung für die Größen 06 und 10.



Ausführung für die Größen 09, 12, 17, 22 und 28.



Außenluft



Fortluft



Abluft

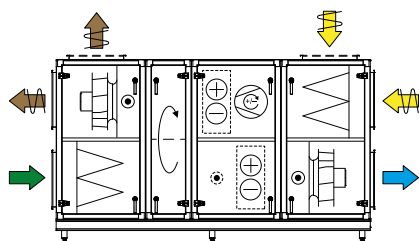


Zuluft

Envistar® Flex mit ThermoCooler HP

Abmessungen (mm)						Luftvolumenstrom (m³/h) ^c								
Größe	Breite	Höhe ^a	Länge ^b	Kanal-anschluss	Leistungs-ausführung	min.	SFP _v 1,5	SFP _v 1,6	max.	Kühl-effekt (kW) ^d	Kältemittel-menge (kg) ^e	Externe Sicherung ^f	Externe Sicherung ^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

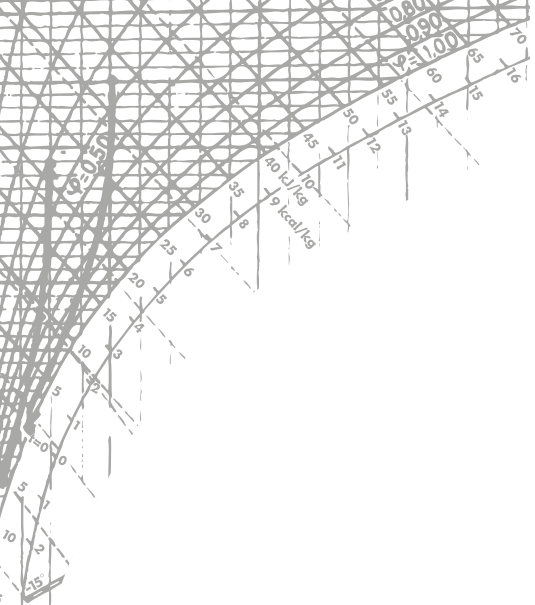
Anschlüsse für Außenluft, Zuluft, Abluft und Fortluft können im oberen oder unteren Geschoss angebracht werden. Die Aggregate sind in Rechts- bzw. Linksausführung lieferbar. Nachfolgend ein Beispiel für Rechtsausführung.



Außenluft
 Fortluft
 Abluft
 Zuluft

Wärmeeffekte und objektspezifische Daten siehe Produktwahlprogramm IV Produkt Designer

- a - Stativ erhöht Höhe um 200 mm bei Größen 100–600. Bei Größen 740–980 ist das Stativ serienmäßig. Steuerschrank erhöht Höhe um 290 mm bei Größen 100–190.
- b - Steuerschrank erhöht Länge um 290 mm bei Größen 240–600.
- c - Für Geräte mit Drosselklappe, ePM1-50 % / F7-Filter Zuluft, ePM10-60 % / M5-Filter Abluft, Rotor mit Zulufttemp. + 20 °C und Kanaldruck 200 Pa. Der Max-Durchfluss ist der technische Luftvolumenstrombereich für die verschiedenen Größen.
- d - Bei Außentemperatur +26 °C, 50 % RH und Ablufttemperatur +22 °C.
- e - Beim Kältemittel kann zwischen R454B und R410A gewählt werden. Die technischen Daten zeigen, dass R454B und R410A eine ähnliche Leistung haben. Für detailliertere Daten laden Sie den IV Produkt Designer herunter.
- f - Externe Sicherung für Aggregat Envistar Flex. 3×400V+N+PE 50Hz, Sicherung mit C-Charakteristik. Absicherung variiert abhängig von der Wahl der Ventilatoren/Leistungsvarianten.
- g - Externe Sicherung für reversible Wärmepumpe ThermoCooler HP.



Luftbehandlung mit Fokus auf LCC

Besuchen Sie uns auf www.ivprodukt.de oder kontaktieren Sie uns einfach, dann informieren wir Sie eingehender.

Hauptsitz und Produktion

Box 3103, Sjöuddevägen 7
350 43 Växjö, Schweden

Zentrale: +46 470 – 75 88 00

Support für Regelung: +46 470 – 75 89 00

IV Produkt GmbH

Werkstraße 11
24983 Handewitt

info@ivprodukt.de

