

Klimör



PRODUCT GUIDE

KLIMOR EVO

ADVANCED AIR CONDITIONING & VENTILATION SOLUTIONS





INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1: **MARKE KLIMOR** 05

50 JAHRE ERFAHRUNG UND INNOVATION	06
ZERTIFIKATE UND ZULASSUNGEN	07
KLIMOR IN ZAHLEN	08
KLIMOR LÖSUNGEN	09
REFERENZEN	10

KAPITEL 2: **KLIMOR EVO PRODUKTLINIE** 14

PRODUKTPHILOSOPHIE: DIE EVOLUTION DER LUFT	16
AUSWAHL SOFTWARE	20
EVO-S - STANDARDAUSFÜHRUNG	22
EVO-H - HYGIENISCHE AUSFÜHRUNG	24
EVO-P - SCHWIMMBADAUSFÜHRUNG	26
EVO-M - MARINEAUSFÜHRUNG	28
EVO-T - AUFGEHÄNGTE AUSFÜHRUNG	30
EVO INTELLIGENTE LÖSUNGEN	32
EVO TECHNISCHE DATEN	40
KODIFIZIERUNG & UMSETZUNG	42
BEISPIELKONFIGURATIONEN	44

KAPITEL 3: **STEUERUNGSSYSTEM** 46

KAPITEL 4: **FUNKTIONSBLOCKE** 50

GEHÄUSE	52
MECHANISCHER FILTER	54
ELEKTROSTATISCHER FILTER	55
LÜFTERSATZ	56
ROTATIONSWÄRMETAUSCHER	58
PLATTENWÄRMETAUSCHER (STANDARD UND HOCHLEISTUNG)	59
GLYKOL-KREISLAUFVERBUNDSYSTEM	60
WASSERERHITZER	61
WASSERKÜHLER	62
DX WÄRMETAUSCHER	63
ELEKTRISCHER ERHITZER	64
GAS-MODUL	65
WÄRMEPUMPENMODUL	66
SCHALLDÄMPFER	67
ZUBEHÖR DES LÜFTUNGSGERÄTES	67
LUFTBEFEUCHTER	68



KAPITEL I

**MARKE
KLIMOR**

50 JAHRE ERFAHRUNG &
INNOVATIONSZERTIFIKATE
UND -ZULASSUNGEN
KLIMOR IN ZAHLEN
KLIMOR
LÖSUNGEN
REFERENZEN

50 JAHRE ERFAHRUNG UND INNOVATION



Seit 50 Jahren entwickelt Klimor fortschrittliche Klima- und Lüftungslösungen, die sowohl die strengsten Qualitätsstandards als auch die individuellen Anforderungen der Kunden in ganz Europa – und jetzt auch in Nordamerika - erfüllen.

Klimor bietet Klimakomfort, der die Bedürfnisse des Menschen in den Vordergrund stellt und die Umwelt respektiert. Mit dem Ziel der höchsten Zufriedenheit unserer Geschäftspartner liefern wir innovative HVACR-Produkte, die auf Energieeinsparung und Umweltfreundlichkeit ausgerichtet sind.

Unser Motto “We care about Air” spiegelt das Wesen der Einstellung von Klimor vollkommen wider. Es unterstreicht die Aufmerksamkeit, die wir der Luftqualität und dem Wohnkomfort widmen. Es motiviert uns zu einer nachhaltigen, innovationsgetriebenen Entwicklung der Marke Klimor und ihres Portfolios - in der Vergangenheit, in der Gegenwart und in der Zukunft.

Als Hersteller realisiert Klimor eigene Lösungen, die in der breiten Palette von Klima- und Lüftungssystemen Anwendung finden. Klimor RLT-Geräte werden in unserer eigenen Produktionsstätte im Herzen Europas - in Polen - entwickelt. Klimor's Fabrik und die Forschungs- und Entwicklungsabteilung befinden sich im nördlichen Teil des Landes, in Gdynia, direkt an der Ostsee.

Wir sind bekannt für unser Engagement für höchste Qualität und Professionalität.

Gründung
des Unternehmens

1967

Das Unternehmen Klimor wurde 1967 in Gdynia (Polen) gegründet. Wir sind stolz auf unsere reiche Tradition und weltweite Erfahrung im Bereich der Herstellung von sowohl Standard- als auch kundenspezifischen Klima-, Lüftungs- und Kühlsystemen.



ZERTIFIKATE UND ZULASSUNGEN

ETL LISTED

Das "ETL Listed" Zeichen wird in den gesamten Vereinigten Staaten akzeptiert, wenn es die Übereinstimmung mit national anerkannten Normen wie ANSI, IEC, UL und CSA angibt.

BESTÄTIGUNG DES EUROPÄISCHEN STANDARDS

Unabhängige Zertifizierung, die die Übereinstimmung der Ausführung mit strengen Normen bestätigt: EN 1886:2008 und EN 13053:2008.

ISO 9001 14001

Klimor-Produkte verfügen über Konformitätszertifikate, die von der BV ausgestellt werden und die Erfüllung der spezifischen Design- und Funktionsanforderungen bestätigen.

CE

Es beweist, dass die Produkte in Übereinstimmung mit den Richtlinien und Vorschriften der Europäischen Union hergestellt wurden.

EAC

Das Qualitätszertifikat und die Konformität mit den Normen und Vorschriften der Russischen Föderation bestätigen, dass die Produkte alle Zertifizierungsverfahren durchlaufen haben und die Qualitätsanforderungen sowie die Anforderungen der technischen und Sicherheitsnormen erfüllen.



40
über
Länder

in denen KLIMOR-Lüftungsgeräte
in Betrieb sind



TAUSENDE

von teilweise
und voll kundenspezifischen
Lüftungsgeräten pro Jahr



1700
Schiffe

auf der ganzen Welt, die mit
KLIMOR- Lüftungsgeräten
ausgestattet sind

Stand der Daten: Januar 2017

KLIMOR LÖSUNGEN

Das Angebot von Klimor basiert auf einem umfangreichen Sortiment an modernen Klima- und Lüftungsgeräten, die für jede Art von gewerblicher und industrieller Anwendung sowie für verschiedene Arten von Wohngebäuden konzipiert sind.



KOMMERZIELLE LÖSUNGEN: Büro- und Wohngebäude, Sportanlagen, Einkaufszentren

ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN: Regierungsgebäude, Universitäten, Museen

GESUNDHEITSWESEN & PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE: Krankenhäuser, Labors

INDUSTRIEANLAGEN INKL. EINRICHTUNGEN MIT HOHER LUFTFEUCHTIGKEIT: Lagerhäuser, technische Räume, Hallenbäder, Produktionsanlagen

MARITIME INDUSTRIE: Schiffe, Boote

Klimor bietet mehr als nur Produkte. Wir liefern eine umfassende Palette von Dienstleistungen, einschließlich der Auswahl von Geräten auf der Grundlage unserer eigenen Auswahlsoftware, der Montage und

BERATUNG UND UNTERSTÜTZUNG AUSWAHL

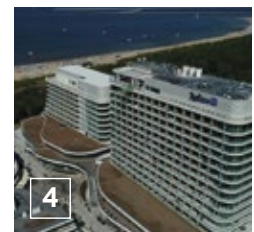
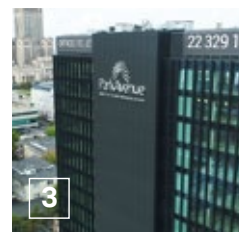
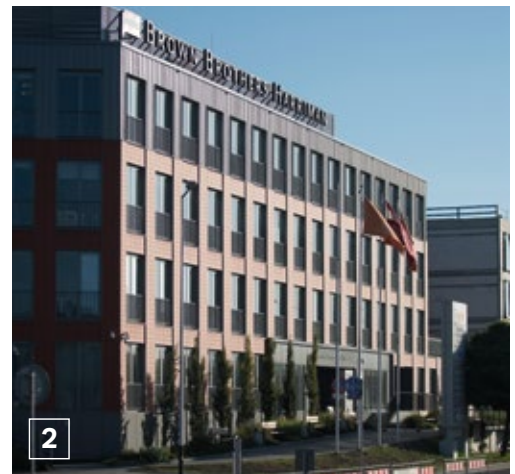
LIEFERUNG & MONTAGE GARANTIESERVICE

Referenzen

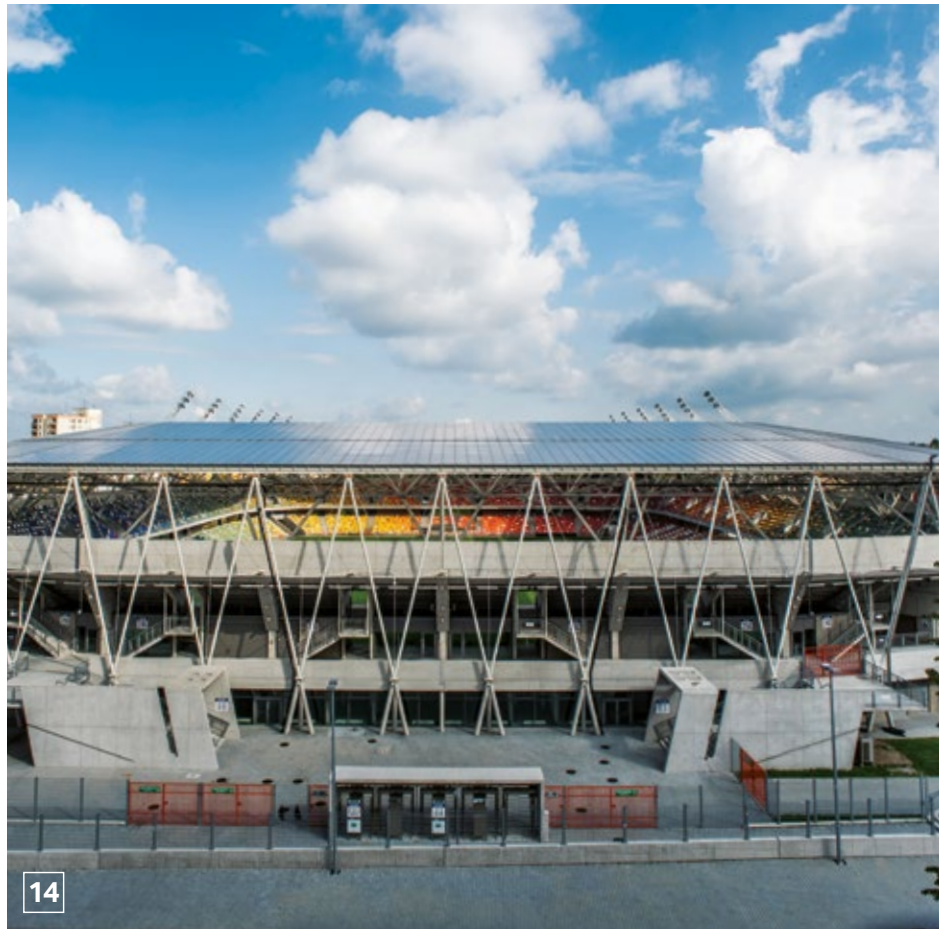
Seit einem halben Jahrhundert bietet Klimor seinen Kunden und Geschäftspartnern verschiedene HVACR-Systemlösungen an, um den vielfältigen Anforderungen an den Luftkomfort gerecht zu werden.

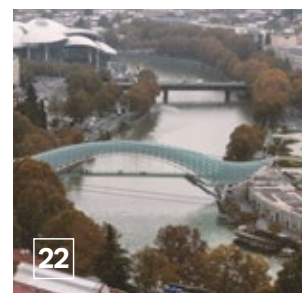
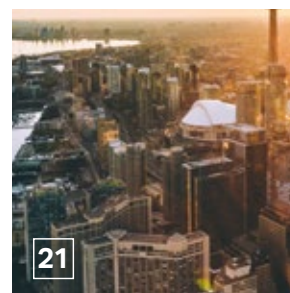
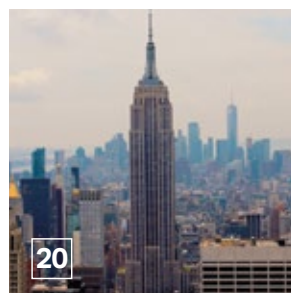
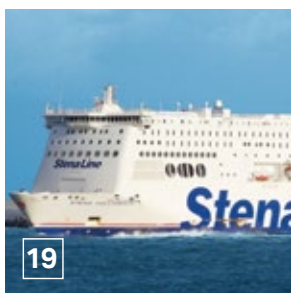
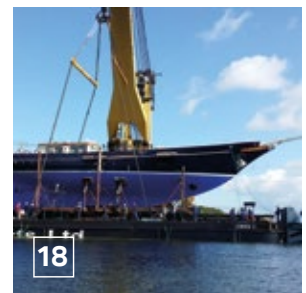
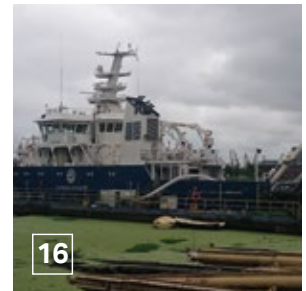
Klimor Klimatisierungs- und Kühlsysteme sind in Tausenden von Einrichtungen auf dem gesamten Alten Kontinent, insbesondere in Mittel- und Osteuropa, installiert. Dank Klimors großer Erfahrung, Flexibilität und hoher Produktqualität implementiert das Unternehmen erfolgreich HVACR-Lösungen in Büro- und Regierungsgebäuden, öffentlichen Einrichtungen, Hotels, in Krankenhäusern und Labors, Schwimmbädern sowie Industrieanlagen. industrial plants.

Unsere Kunden



Bürogebäude: [1] C200 Office (Gdańsk), [2] Orange Office Park (Kraków), [3] Park Avenue (Warszawa); Hotels: [4] Radisson Blu Resort (Świnoujście), [5] Diune Hotel & Resort (Kołobrzeg); [6] Craft Beer Central Hotel (Gdańsk); Öffentliche Einrichtungen: [7] Bahnhof (Sopot), [8] PPNT Aeropolis (Rzeszów-Jasionka)





[9] Polnisches Theater (Poznań); **Handel und Dienstleistungen:** **[10]** Galeria Glogovia Einkaufszentrum (Glogów), **[11]** Galeria Wotomin Einkaufszentrum (Wotomin), **[12]** Street Mall Vis-à-vis (Łódź); Spezialräume: **[13]** Universitätsklinikum (Białystok); **Sportanlagen:** **[14]** Städtisches Stadion (Bielsko-Biała), **[15]** Universitätssportzentrum (Toruń); **Maritime Industrie:** **[16]** Malcolm Miller, **[17]** ORP Kormoran, **[18]** Skagerak, **[19]** Stena Line; **Klimor auf der ganzen Welt:** **[20]** US-Klinik Coast Guard (Mobile, Alabama, USA), **[21]** Solar Decathlon Universität (Montreal, Kanada), **[22]** TBC Bank (Georgia)



KAPITEL II

KLIMOR EVO PRODUKTLINIE

PRODUKTPHILOSOPHIE: DIE EVOLUTION DER LUFT

AUSWAHL

SOFTWARE EVO-S –

STANDARDAUSFÜHRUNG

EVO-H – HYGIENISCHE

AUSFÜHRUNG EVO-P –

SCHWIMMBADAUSFÜHRUNG

EVO-M –

MARINEAUSFÜHRUNG EVO-T –

AUFGEHÄNGTE AUSFÜHRUNG

EVO INTELLIGENTE LÖSUNGEN
(EVO-S RX, EVO-S COMPACT, EVO-T COMPACT)

EVO TECHNISCHE

DATEN KODIFIZIERUNG &

UMSETZUNG

BEISPIELKONFIGURATIONEN

DIE EVOLUTION DER LUFT

Unter Berücksichtigung einer Vielzahl von spezifischen Bedürfnissen und Anforderungen unserer Kunden ist es uns gelungen, eine innovative Produktlinie zu schaffen, indem wir unsere Denkweise über perfekte HVACR-Lösungen erweitert haben.

“Klimor EVO” ist eine Evolution des technologischen Denkens und der technischen Exzellenz. Wir kümmern uns um jedes einzelne Detail des gesamten Prozesses - vom Entwurf bis zur Produktion. Unsere Zuversicht beruht auf der Umsetzung der strengsten Standards des Qualitätsmanagements, bewährtem Know-how und fast fünf Jahrzehnten Erfahrung in der Herstellung.

EFFIZIENT | VIELSEITIG | OPTIMAL





EFFIZIENT

EC / WECHSELRICHTERTECHNIK

Lösungen, die die Anforderungen des Ökodesigns in Bezug auf höchste Energieeffizienz erfüllen.

Stufenlose Leistungsregelung als Standard, um den Energieverbrauch pro Zeiteinheit zu optimieren.

ErP 2018 – FORTGESCHRITTENE LÖSUNG ZUR ENERGIERÜCKGEWINNUNG

Eine breite Palette von Energierückgewinnungssystemen in der Gruppe der Rekuperatoren und Regeneratoren, die den Anforderungen der Luftbehandlungstechnik gerecht werden.



KREUZSTROM-
WÄRMETAUSCHER



GEGENSTROM-
WÄRMETAUSCHER



ROTATIONS-
WÄRMETAUSCHER



GLYKOL-
KREISLAUFVERB
UNDSYSTEM



WÄRMEPUMPE

PLENUMS DIRECT DRIVE

Minimierung der Energieverluste durch Ausschluss des

Riemenantriebs Einzelventilator und Multifan-Technologie

Einsatz von Laufrädern mit rückwärts gekrümmten Flügeln mit hohem mechanischem Wirkungsgrad



VIELSEITIG

BREITE PALETTE VON KLIMZONEN

Vielseitige Klimazonen-Betriebstemperatur

- 40 ÷ 70°C

BREITER BEREICH DER KORROSIVEN UMGEBUNG

Der Grundstandard der Gehäusekonstruktion ermöglicht den Einsatz der Geräte in Umgebungen der Korrosivitätsklasse C4



TECHNOLOGIE DER THERMISCHEN BREMSE

Einzigartige Gehäusekonstruktion, die moderne Verbundtechnologien und Platten ohne Wärmebrücken verwendet

BREITES LEISTUNGSSPEKTRUM

Eine breite Palette von Leistungen zusammen mit einer großen Anzahl von Modellgrößen, die es Ihnen ermöglichen, das Produkt an die Größe der Installation anzupassen

30 Größen



500 m³/h

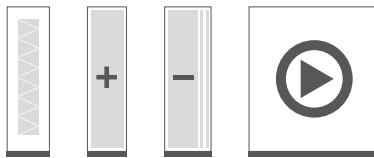
120 000 m³/h



OPTIMAL

FLEXIBILITÄT

Verschiedene Konfigurationen und eine breite Palette von Funktionen ermöglichen es den Benutzern, KLIMOR EVO entsprechend ihren Anforderungen an die Luftbehandlung, den Schallpegel und die Kosten auszuwählen. KLIMOR EVO kann in zwei Bauarten gewählt werden: Monoblock oder Multiblock. Dies ermöglicht eine einzigartige horizontale oder vertikale Modularität.



MULTIBLOCK VORTEILE

Vielfalt an Konfigurationen und Ausführungen bei der Auswahl
Einfacher Transport und Lieferung an den Ort der Multiblock-Montage



MONOBLOCK VORTEILE

Kürzere Bauzeit Hohe Konkurrenzfähiger Preis
Luftdichtheitsgarantie Geringeres Gesamtgewicht

BREITE PALETTE AN LUFTBEHANDLUNGSFUNKTIONEN

Ein reichhaltiges Portfolio an Luftbehandlungsfunktionen passt das Gerät optisch an die verfügbaren Energieträger im Vergleich zu den Erwartungen an die Luftbehandlungstechnologie an



MECHANISCHER FILTER
ELEKTROSTATISCHER FILTER



WASSERERHITZER
ELEKTRISCHER ERHITZER

ANGEPASST AN DIE GEBÄUDEMÖGLICHKEITEN

MODULARER AUFBAU ERMÖGLICHT FREIE KONFIGURATION DER FUNKTIONSBLÖCKE

VERFÜGBARE BLÖCKE:

Primärfiltration, Mischung, Heizung, Kühlung, Schalldämpfung, Sekundärfiltration, Wärmerückgewinnung, Kühlmodul, Ventilator

ZUSÄTZLICHE AUSRÜSTUNG FÜR EXTERNE AUSFÜHRUNG:

Außenklappen, Wärmetauscher mit Frostschutz, Dach, Haube

ERFÜLLT DIE ANFORDERUNGEN VON EN 1886:2008, ZERTIFIZIERT DURCH AKKREDITIERTE LABORS

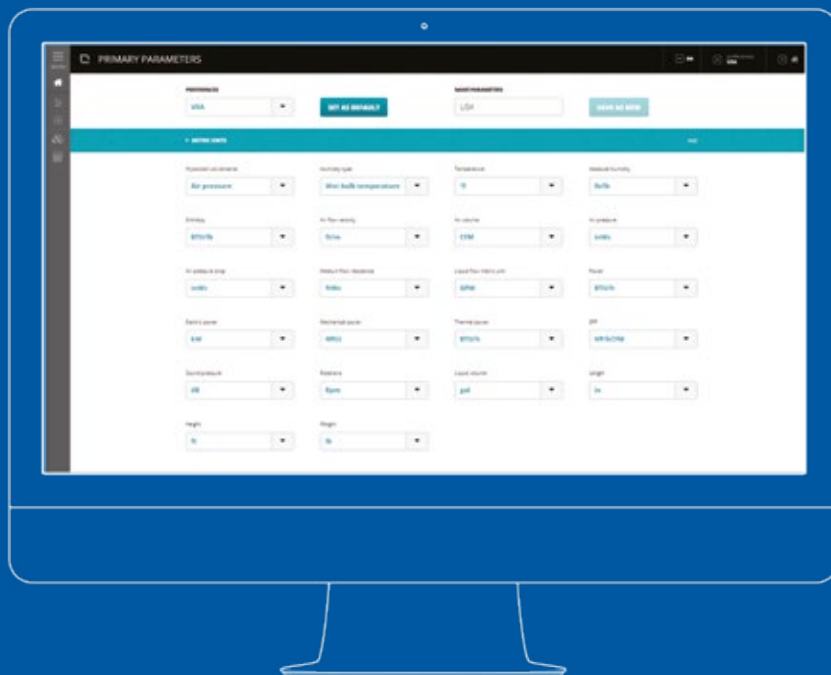


KLIMOR LUFTDESIGNER

Klimor Luftdesigner ist unser Markenzeichen und Wettbewerbsvorteil. Die webbasierte Auswahlsoftware von Klimor bietet eine schnelle Produktauswahl für spezifische Projektanforderungen. Sie liefert dem Benutzer alle technischen Informationen, die er benötigt.

Unsere Auswahlsoftware bietet insbesondere: **einfache und benutzerfreundliche Konfiguration von RLT-Geräten, Produktdimensionierung und -optimierung, Definition aller technischen Daten, präzise Auswahl von Komponenten, verschiedene Formate für Ergebnisse und Zeichnungen.**

ENTDECKEN SIE DIE MÖGLICHKEITEN UNSERER NEUEN AUSWAHLSOFTWARE



WEBBASIERTE ANWENDUNG

kompatibel mit allen bekannten Internet-Browsern

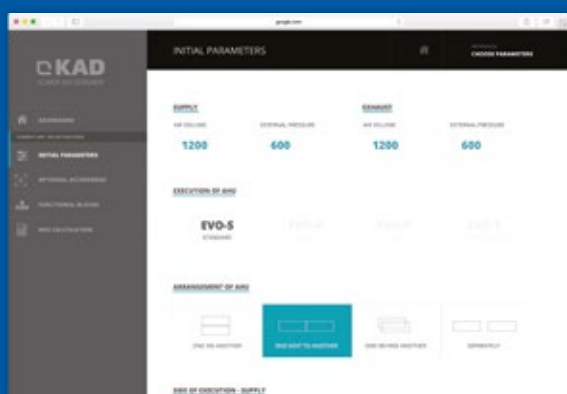
➔ INTUITIVE NAVIGATION

➔ DRAG & DROP

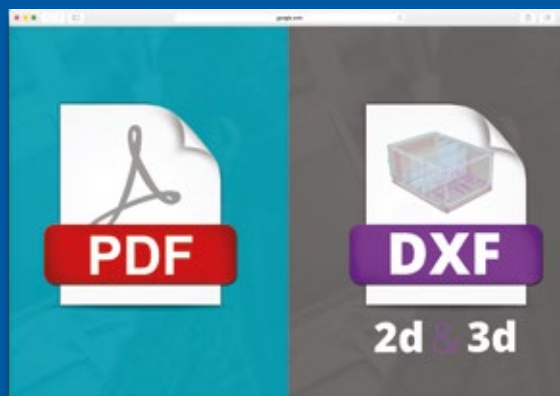
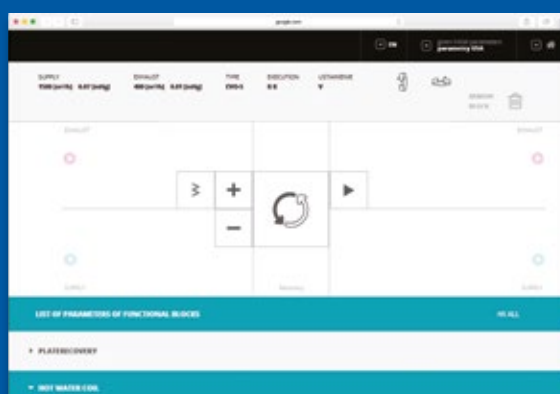
➔ VERSCHIEDENE EXPORTOPTIONEN
PDF, DXF 2D & 3D

➔ EINFACH ZU BENUTZEN
nur wenige Schritte zum Entwurf einer kompletten Einheit

1 AUSWAHL DER BENÖTIGTEN FUNKTIONEN



2 AUSWAHL DER BENÖTIGTEN FUNKTIONEN



3 BERECHNUNG UND AUSWAHL
DER OPTIMALEN LÖSUNG

4 AUSWAHL DER EXPORTOPTION
(PDF, DXF 2D&3D)

EVO S



MODULARES LÜFTUNGSGERÄT STANDARD AUSFÜHRUNG

 LUFTLEISTUNG [m³/h]

500 ÷ 120 000

30 BASISGRÖSSE

Bauteil	Konstruktion
Rahmen	Hochwertige Verbundprofile oder hochkorrosionsbeständige verzinkte Stahlprofile (Isolierversion 50), Kunststoffecken. Für die Gasmodule, Ecken aus Kunststoff, die bis zu einer Temperatur von 190°C beständig sind.
Paneele	Einzigartige Wärmeschutzpaneele aus verzinktem Blech mit hochkorrosionsbeständiger Beschichtung 0,7 mm dick Paneelstärke von 50 mm (Boden 70 mm) gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A1. Feststehende Paneele sind mit dem Rahmen vernietet und mit Dichtungsmasse isoliert. Zugangspaneele mit Klammern befestigt, mit Zuggriffen. Die Zugangstüren werden mit Klammern (Standard) oder mit Griffen (optional) befestigt. Revisionsklappen mit Zuggriffen, die mit Klemmen befestigt werden. Abdichtung der Revisionsklappen-Konstruktion durch Profildichtung.
Grundgestell	Fundamentfüße aus verzinktem Blech: Größen 5100 ÷ 0300 Grundgestell aus verzinktem Stahlblech: Größen 5100 ÷ 0021 Höhe des Grundgestells und der Fundamentfüße – 120 mm (der Siphon ist in der Höhe enthalten)
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, dreifach abgeschrägt, mit Gummimatte isoliert. In den Boden eingelassen Abflussrohr aus Kunststoffrohr, seitlich durch das Profil des RLT-Geräts über den Umriss hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600Pa anzuheben.
Leitschaukeln	Aus hochkorrosionsbeständigem verzinktem Stahl oder Edelstahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Anschlüsse	Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des RLT-Geräts installiert sind. Beleuchtung - Niedervolt-LED-Technik - Option Bullauge - Option.
Zusatzrüstung	"Dumbo" terminals for pressure switch hoses connection, installed on the AHU's fixed casing. Lighting – low voltage led technology – option Porthole – option.

EVO - S M E R K M A L E



STARRE RAHMENKONSTRUKTION

UNIVERSELL IM GESAMTEN SORTIMENT
2 OPTIONEN VON PROFILEN: VERBUNDMATERIAL ODER VERZINKTER STAHL MIT HOHEM KORROSIONSSCHUTZ

THERMOBREMSPLATTEN

REDUZIERUNG DER WÄRMELEITFÄHIGKEIT
WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE

DÄMMUNG

50MM FEUERFESTE MINERALWOLLE



LÜFTERSATZ

DDP | EINZEL- ODER MULTILÜFTER | AC- ODER EC-LÖSUNGEN
FLEXIBLE ANORDNUNG DER AUSLÄSSE (OBEN/ UNTEN / SEITLICH / VORNE)



PRAKTISCHE LÖSUNGEN

SCHARNIERE / GRIFFE / KLAMMERN
RAHMEN / FÜSSE

AUFFANGWANNE

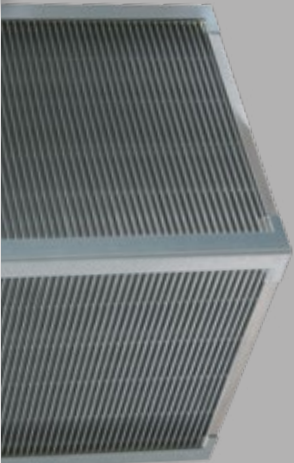
DREIFACH
ABGESCHRÄGT
EINFACHE WARTUNG
EINFACHER ZUGANG ZUR SPULE
DURCH HERAUSSCHIEBEN



ENERGIERÜCKGEWINNUNG

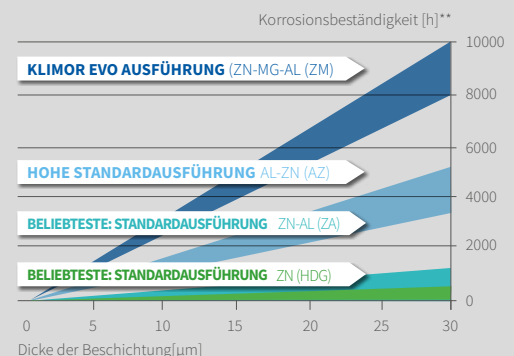
HOCHEFFIZIENTE WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Wirkungsgrad des Rotationswärmetauschers bis zu 85 %
Wirkungsgrad des Plattenwärmetauschers bis zu 75 %
Wirkungsgrad des Gegenstrom-Plattenwärmetauschers bis zu 92 %
Glykol-Kreislaufverbundsystem bis zu 76%



ANTIKORROSIONSBESCHICHTUNG

OPTIONAL ERHÄLTlich ALS: LACKIERTE ODER ROSTFREIE ANTIREFLEX-OBERFLÄCHE



Die Quelldaten: Hersteller, Oberflächenbehandlung: Zn (HDG), Zn-Al (ZA), Al-Zn (AZ), Zn-Mg-Al (ZM)
** Der Zeitpunkt des Auftretens von Rost auf der gegebenen Oberfläche (Salzprüftest)

EVO H



MODULARES LÜFTUNGSGERÄT HYGIENISCHE AUSFÜHRUNG


LUFTLEISTUNG [m³/h]

500 ÷ 55 000

25 BASISGRÖßEN

Bauteil	Konstruktion
Rahmen	Hochwertige Verbundprofile oder hochkorrosionsbeständige verzinkte Stahlprofile (Isolierversion 50), Kunststoffecken.
PLATTEN	Einzigartige Thermobremspaneele aus verzinktem Blech mit einer Dicke von 0,7 mm und Polyesterbeschichtung Bodenpaneel (Boden) aus rostfreiem Stahl mit einer Dicke von 0,7 mm. Paneelstärke von 50 mm (Boden 70 mm) gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A1. Feststehende Paneele sind mit dem Rahmen vernietet und mit Dichtungsmasse isoliert. Zugangspaneele mit Klammern befestigt, mit Zuggriffen. Die Zugangstüren werden mit Klammern (Standard) oder mit Griffen (optional) befestigt. Revisionsklappen mit Zuggriffen, die mit Klemmen befestigt werden. Zugangsklappen und Türen, die durch eine spezielle Profildichtung vom Rahmen isoliert und abgedichtet sind. Lücken zwischen den Abdeckungen und dem Rahmen werden mit Dichtungsmaterial isoliert.
Grundgestell	Fundamentfüße aus verzinktem Blech: Größen 5100 ÷ 0300 Grundgestell aus verzinktem Stahlblech: Größen 5100 ÷ 0021 Höhe des Grundgestells und der Fundamentfüße - 120 mm (der Siphon ist in der Höhe enthalten).
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, dreifach abgeschrägt, mit Gummimatte isoliert. In den Boden eingelassen Abflussrohr aus Kunststoffrohr, seitlich durch das Profil des RLT-Gerätes über den Umriss hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600 Pa anzuheben.
Leitschaukeln	Aus rostfreiem Stahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Verbindungen	Starre Verbinder mit anschließbarem Kanalprofil, die durch eine Gummidichtung mit dem Rahmen verbunden sind.
Zusatzrüstung	"Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des RLT-Gerätes installiert sind. Bullauge - alle notwendigen Luftbehandlungsfunktionen sind mit einem Bullauge ausgestattet Beleuchtung - Lüftersektion, Filtersektion, Kühlsektion sind mit Niederspannungs-LED-Technologie ausgestattet.

STEUERUNGSSYSTEM

DAS STEUERUNGSSYSTEM BIETET EINE INTUITIVE BEDIENUNG, ANSCHLUSS AN DAS ÜBERWACHUNGSSYSTEM, MÖGLICHKEIT DER EINSTELLUNG DER ARBEITSTIEFE BEI DER INSTALLATION



F9 FILTER BYPASS-LECKAGE

WURDE DURCH DIE VERWENDUNG EINES SPEZIELLEN FILTERBEFESTIGUNGSSYSTEMS ERREICHT

BULLAUGE

BULLAUGEN (Ø200) IN DEN WARTUNGSPLETTEN, IN ABSCHNITTEN MIT BELEUCHTUNG



ANTIKORROSIONSBESCHICHTUNG

POLYESTERBESCHICHTETER EDELSTAHL

BELEUCHTUNG

LED-BELEUCHTUNG (12 V) IM BEREICH MIT FILTERN, KÜHLER, VENTILATOR, WÄRMERÜCKGEWINNUNG UND BEFEUCHTUNG



AUFFANGWANNE

DREIFACH ABGESCHRÄGT
EINFACHE WARTUNG
EINFACHER ZUGANG ZUR SPULE
DURCH HERAUSCHIEBEN

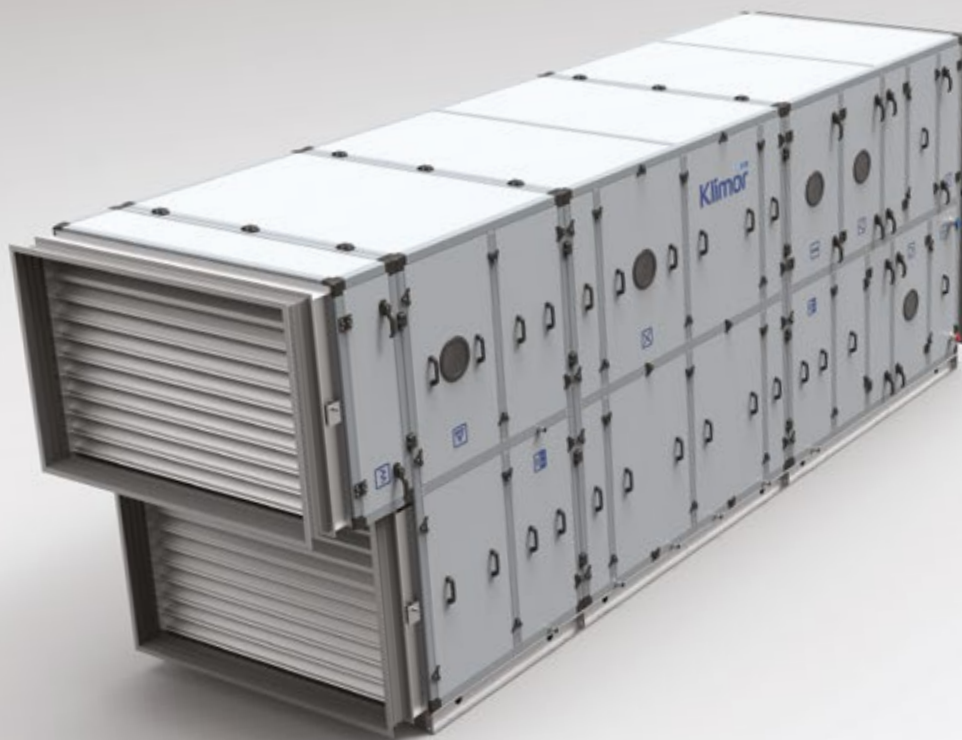


KREISLAUFVERBUNDENE ENERGIERÜCKGEWINNUNG

GARANTIERT DIE VOLLSTÄNDIGE TRENNUNG (100%) DER LUFTSTRÖME UND DIE RÜCKGEWINNUNG DER LATENTEN ENERGIE MIT EINEM WIRKUNGSGRAD VON BIS ZU 76%



EVO P



MODULARES LÜFTUNGSGERÄT SCHWIMMBADAUSFÜHRUNG

LUFTLEISTUNG [m³/h]

1400 ÷ 40 000

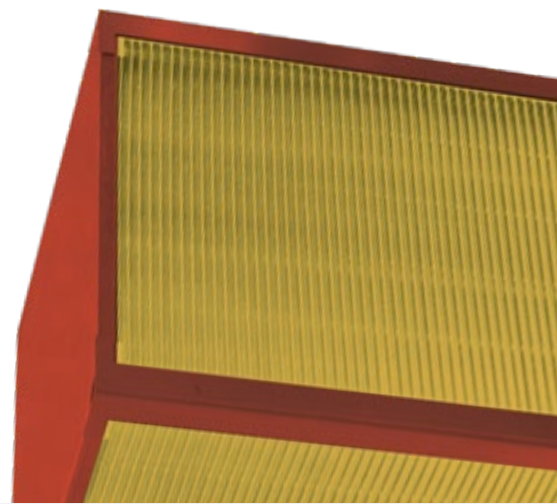
25 INDUSTRIELLE UND
14 GRÖSSEN DER SCHWIMMBÄDER

Bauteil Konstruktion

Rahmen	Hochwertige Verbundprofile oder hochkorrosionsbeständige verzinkte Stahlprofile (Isolierversion 50), Kunststoffecken.
PLATTEN	Einzigartige Thermobremspaneele aus verzinktem Blech mit einer Dicke von 0,7mm und Polyesterbeschichtung. Paneelstärke von 50 mm (Boden 70 mm) gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A1. Feststehende Paneele sind mit dem Rahmen vernietet und mit Dichtungsmasse isoliert. Zugangspaneele mit Klammern befestigt, mit Zuggriffen. Die Zugangstüren werden mit Klammern (Standard) oder mit Griffen (optional) befestigt. Revisionsklappen mit Zuggriffen, die mit Klemmen befestigt werden. Abdichtung der Revisionsklappen-Konstruktion durch Profildichtung.
Grundgestell	Fundamentfüße aus verzinktem Blech: Größen 5100 ÷ 0300 Grundgestell aus verzinktem Stahlblech: Größen 5100 ÷ 0021 Höhe des Grundgestells und der Fundamentfüße – 120 mm (der Siphon ist in der Höhe enthalten).
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, dreifach abgeschragt, mit Gummimatte isoliert. In den Boden eingelassen Abflussrohr aus Kunststoffrohr, seitlich durch das Profil des RLT-Gerätes über den Umriss hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600Pa anzuheben.
Leitschaukeln	Aus rostfreiem Stahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Anschlüsse	Tandarmäßige flexible Verbinder mit verbindbarem Kanalprofil.
Zusatzausrüstung	“Dumbo“-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des RLT-Geräts installiert sind. Bullauge – Lüftersektion, Mischsektion, Filtersektion, Wärmepumpenmodul sind standardmäßig mit Bullauge ausgestattet Beleuchtung – Niedervolt-LED-Technologie – Option.

ENERGIERÜCKGEWINNUNG

PLATTENWÄRMETAUSCHER MIT EINEM WIRKUNGSGRAD VON BIS ZU 75%
GEGENSTROM-PLATTENWÄRMETAUSCHER MIT EINEM WIRKUNGSGRAD
VON BIS ZU 92 %



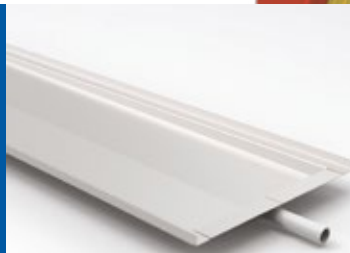
THERMOBREMSPLATTEN

REDUZIERUNG DER WÄRMELEITFÄHIG-
KEIT WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE



AUFFANGWANNE

DREIFACH
ABGESCHRÄGT
EINFACHE WARTUNG
EINFACHER ZUGANG ZUR
SPULE DURCH
HERAUSCHIEBEN



LÜFTERSATZ

DDP
EINZEL- ODER
MULTILÜFTER AC- ODER
EC-LÖSUNGEN



ANTI KORROSIONSBESCHICHTUNG

ERHÄLTICH ALS:
POLIESTERBESCHICHTET ODER LACKIERT,
ROSTFREIER STAHL

ANTIREFLEX-OBERFLÄCHE



THERMISCH FREIE RAHMENKONSTRUKTION

AUS VERBUNDPROFILIEN UND TBC-PANELEN
IN DER GANZEN BANDBREITE ZUR ERREICHUNG
DER WÄRMEDURCHGANGSKLASSE
KLASSE T2 UND WÄRMEBRÜCKENKLASSE TB2



WÄRMEPUMPENMODUL

MIT EINGEBAUTEM INVERTER ODER
DIGITALEM KÜHLSYSTEM



EVO M



MODULARES LÜFTUNGSGERÄT MARINEAUSFÜHRUNG



LUFTLEISTUNG [m³/h]

500 ÷ 30 000

14 BASISGRÖßEN

Bauteil	Konstruktion
Rahmen	Hochkorrosionsbeständige verzinkte Stahlprofile (Isolierversion 50), Aluminiumecken.
PLATTEN	Einzigartige Thermobremspaneele aus verzinktem Blech mit einer Dicke von 0,7mm und Polyesterbeschichtung oder -lackierung. Bodenplatte aus rostfreiem Stahl (0,7 mm dick) Paneelstärke von 50 mm (Boden 70 mm) gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A1. Feststehende Paneele sind mit dem Rahmen vernietet und mit Dichtungsmasse isoliert. Zugangspaneele mit Klammern befestigt, mit Zuggriffen. Revisionsdeckel mit profilierter Dichtung ausgestattet.
Grundgestell	Fundamentfüße aus verzinktem Blech: 5100 ÷ 0300 Größen. Grundgestell aus verzinktem Blech: 5100 ÷ 0021 Größen. Höhe des Grundgestells und der Fundamentfüße – 120 mm (der Siphon ist in der Höhe enthalten).
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, dreifach abgeschrägt, mit Gummimatte isoliert. In den Boden eingelassen Abflussrohr aus Edelstahlrohr, seitlich durch das Profil des RLT-Geräts über den Umriss hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600Pa anzuheben.
Leitschaukeln	Aus rostfreiem Stahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Verbindungen	Starre Rundverbinder aus verzinktem Blech.
Zusatzrüstung	"Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des RLT-Geräts installiert sind. Bullauge - alle notwendigen Luftbehandlungs-funktionen sind mit einem Bullauge ausgestattet Beleuchtung - Lüftersektion, Filtersektion sind mit Niederspannungs-LED-Technologie ausgestattet.

VERTEILERSTRECKE

RUNDE ANSCHLÜSSE ZUR
VERTEILUNG DER LUFT AN DEN
INSTALLATIONSKANAL



AUFFANGWANNE

DREIFACH
ABGESCHRÄGT
EINFACHE WARTUNG
EINFACHER ZUGANG ZUR SPULE DURCH
HERAUSSCHIEBEN

ANTIKORROSIONSBESCHICHTUNG

POLYESTERBESCHICHTETES ODER
EPOXIDBESCHICHTETES VERZINKTES BLECH,
ROSTFREIER STAHL

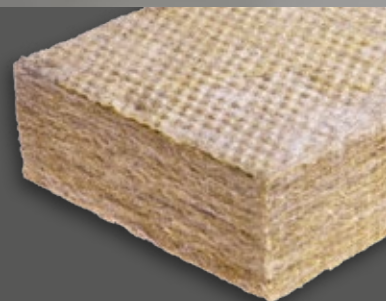


ELEKTRISCHER ERHITZER

DOPPELTER WÄRMESCHUTZ 60°C -
AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG
90°C - MANUELLE ABSCHALTUNG

DÄMMUNG

50MM
FEUERFESTE
MINERALWOLLE

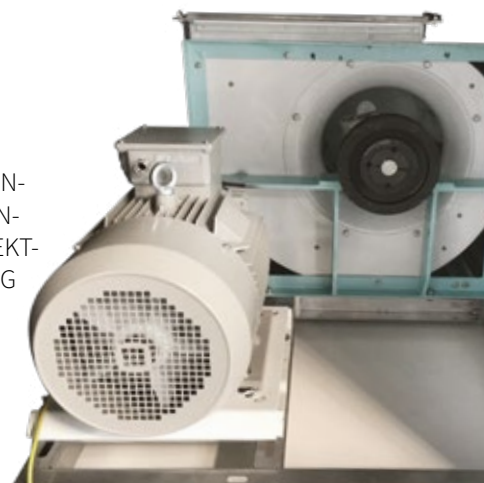


STARRE RAHMENKONSTRUKTION

UNIVERSELL IM GESAMTEN SORTI-
MENT ALUMINIUM ODER HOCH-
KORROSIONSBESTÄNDIG VERZINKTE
STAHLPROFILE ALUMINIUM-ECKEN

LÜFTERSATZ

HP ZENTRIFUGALVEN-
TILATOR MIT RIEMEN-
ANTRIEB ODER DIREKT-
ANTRIEB AC-LÖSUNG



EVO T



MODULARES LÜFTUNGSGERÄT AUFGEHÄNGTE AUSFÜHRUNG

LUFTLEISTUNG [m³/h]

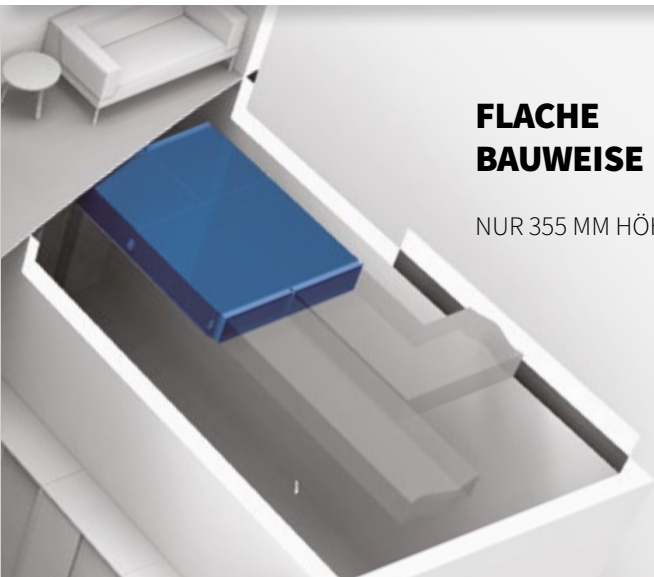
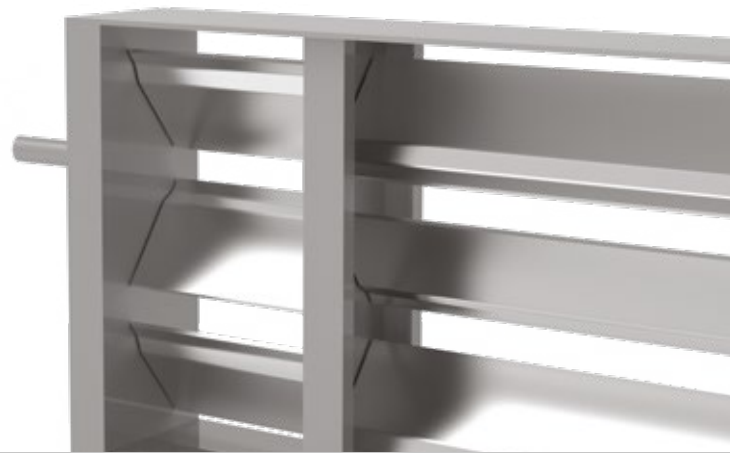
300 ÷ 5200

3 BASISGRÖSSEN

Bauteil	Konstruktion
Rahmen	Rahmenlose Technologie
Gehäuse	Aus 0,7mm verzinktem Blech mit hoher Korrosionsbeständigkeit. Wandstärke 25 mm, gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A2-S1. Inspektionsdeckel, ausgestattet mit Griffen, die am Gehäuse der Flügelschraube befestigt sind. Dichtung Deckel-Gehäuse mit einer Flachdichtung.
Grundrahmen	Ohne Rahmen. Vorrichtung zum Einhängen an Griffen. Griffen auch zum Verbinden von Abschnitten verwendet.
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, zweifach abgeschrägt, mit Gummimatte isoliert. Abflussrohr aus Edelstahlrohr, seitlich durch das Profil des Lüftungsgerätes über die Wand hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600Pa anzuheben.
Leitschaukeln	Aus hochkorrosionsbeständigem verzinktem Stahl oder Edelstahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Anschlüsse	Tandarmäßige flexible Verbinder mit verbindbarem Kanalprofil.
Zusatzrüstung	*"Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des Lüftungsgerätes installiert sind. Beleuchtung - Niedervolt-LED-Technik - Option Bullauge - Option.

BYPASS-WÄRMETAUSCHER MIT WÄRMERÜCKGEWINNUNG

100% BYPASS AM WÄRMETAUSCHER
 LUFTTEMPERATURREGELUNG
 EINFRIERSCHUTZ



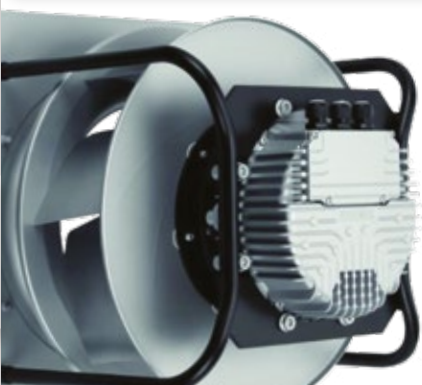
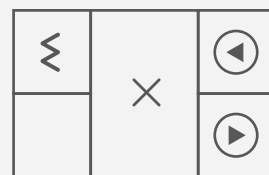
FLACHE BAUWEISE

NUR 355 MM HÖHE

FLEXIBEL LUFTSTROMRICHTUNG

GEKREUZT

PARALLEL



LÜFTERSATZ

EINZEL- ODER
 MULTILÜFTER AC-
 ODER EC-LÖSUNGEN

FEUERFESTE ISOLIERUNG

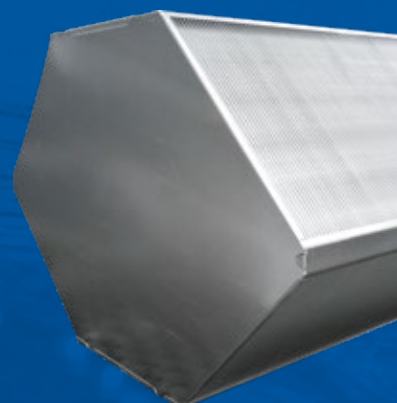
25MM FEUERFESTE
 MINERALWOLLE



GRIP

EINFACHE VERBINDUNG
 UND INSTALLATION

HOCHEFFIZIENTE LÖSUNG ZUR ENERGIERÜCKGEWINNUNG



EVO

INTELLIGENTE LÖSUNGEN

EVO SMART SOLUTION ist eine Lösung für den Bau von Lüftungsgeräten, die aus der Idee der kompakten Bauweise, der geschlossenen Funktionalität und der Vorbereitung für den sofortigen Betrieb (plug&play) besteht. Durch den Einsatz von EC-Ventilatoren, Minipeat-Filtern, hocheffizienten Wärmetauschern und fortschrittlicher Technologie in der Konstruktion haben wir kompakte Geräte für einen langen und wirtschaftlichen Betrieb entwickelt.



EVO-RX

KANALLOSES
KOMPAKTLÜFTUNGSGERÄT

EVO-S COMPACT

KOMPAKTES
LÜFTUNGSGERÄT



EVO-T COMPACT

AUFGEHÄNGTES
KOMPAKTES
LÜFTUNGSGERÄT

KOMPAKT

HOCH EFFIZIENZ LÜFTERSATZ

Einzel- oder Multilüfter
EC-Lösung



PLUG & PLAY

Komplettes automatisches
System Einfache Wartung
Verdrahtung der Einheit

EVO-RX



KANALLOSES KOMPAKTLÜFTUNGSGERÄT


LUFTLEISTUNG [m³/h]

3750 ÷ 9200

2 BASISGRÖSSEN

Bauteil	Konstruktion
Rahmen	Hochkorrosionsbeständige verzinkte Stahlprofile (Isolierversion 50), Kunststoffecken
Paneele	Einzigartige Wärmeschutzpaneele aus verzinktem Blech mit hochkorrosionsbeständiger Beschichtung 0,7 mm dick Paneelstärke von 50 mm gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle – Brandschutzklasse A1. Feststehende Paneele sind mit dem Rahmen vernietet und mit Dichtungsmasse isoliert. Zugangspaneele mit Klammern befestigt, mit Zuggriffen. Abdichtung der Revisionsklappen-Konstruktion durch Profildichtung. Das Gehäuse ist in ein Außen- und ein Innenmodul unterteilt
Grundrahmen	Nicht enthalten. Das Lüftungsgerät wird auf dem Gebäude installiert
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, dreifach abgeschragt, mit Gummimatte isoliert. Abflussrohr aus Kunststoffrohr, seitlich durch das Profil des RLT-Gerätes über den Umriss hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort
Leitschaukeln	Aus hochkorrosionsbeständigem verzinktem Stahl oder Edelstahl
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt. Die Dämpfer sind mit Komponenten der Zu- und Abluftanlage ausgestattet.
Anschlüsse	Nicht enthalten
Zusatzausrüstung	"Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des Lüftungsgeräts installiert sind. Zu- und Abluftdach

MERKMALE

EVO-RX ist die perfekte Lösung für die zentrale oder dezentrale Luftverteilung und Klimatisierung von Gewerbe- und Industriebauten wie Einkaufszentren, Sporthallen, Logistikzentren und Produktionshallen. EVO-RX ist ein Zu- und Abluftgerät mit Kühl-, Heiz- und Wärmerückgewinnungsfunktion auf Basis eines Gegenstromwärmetauschers. Es besteht aus einem

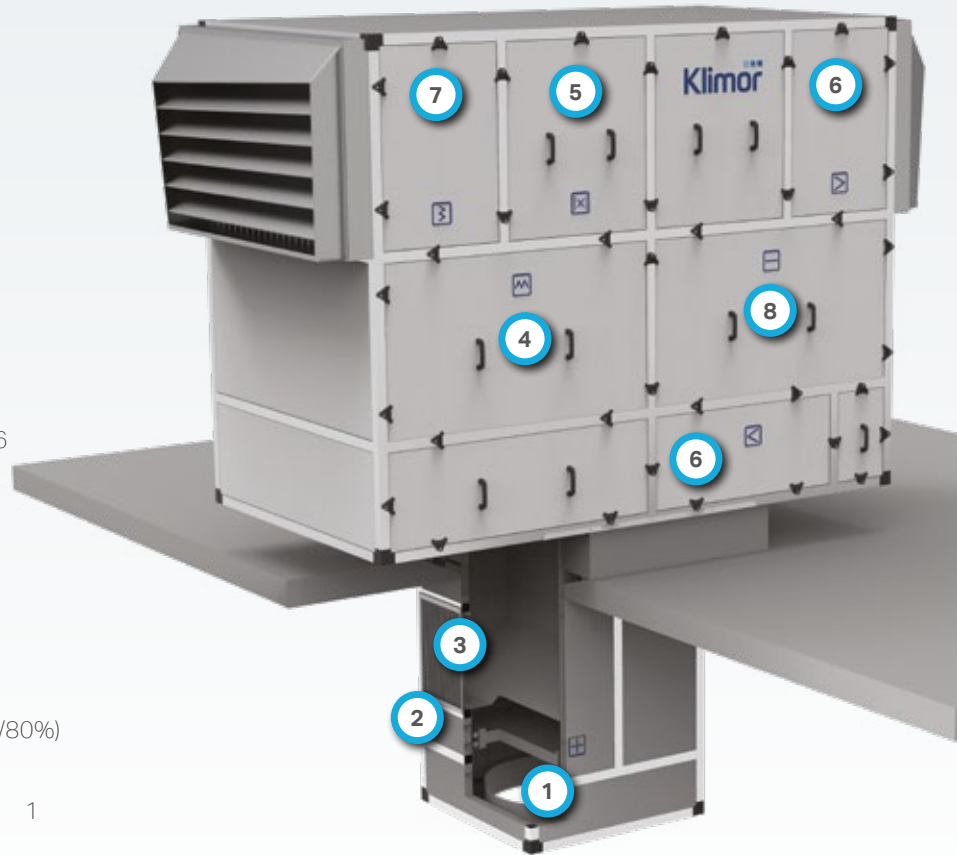
Außengerät auf dem Dach und einem Innengerät unter der Decke des Raumes. Der mit einem Wachsantrieb ausgestattete Auslass verfügt über bewegliche Lamellen, deren Position je nach Temperatur der Zuluft einstellbar ist. Das Gerät kann mit einem Automatisierungs- und Kontrollsystem ausgestattet werden.

INNENRAUM-MODUL

- 1 Luftverteiler mit großer Reichweite
- 2 Wassererhitzer
- 3 Abluftgitter

AUßENMODUL

- 4 Filter der Klasse M5 (ePM10 70%) 6
- 5 Kreuzstromwärmetauscher mit vollem Bypass zur freien Kühlung Funktion in den Übergangszeiten
- 6 Kompletter Satz von Zu- und Abluftventilatoren
- 7 Filter der Klasse F7/F9 (ePM1 60%/80%)
- 8 Kühler (Wasserkühler oder DX) 1



FUNKTIONEN



PF

PRIMÄRFILTER



VF

LÜFTERSATZ



CPR

HOCHLEISTUNGSFÄHIGER GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER



WH

WASSERERHITZER



WC

WASSERKÜHLER



DX

DX WASSERKÜHLER

EVO S COMPACT



KOMPAKTES LÜFTUNGSGERÄT

LUFTLEISTUNG [m³/h]

500 ÷ 27000

11 BASISGRÖßEN

Bauteil	Konstruktion
Rahmen	Hochwertige Verbundprofile oder hochkorrosionsbeständige verzinkte Stahlprofile (Isolierversion 50),
Paneele	Einzigartige Wärmeschutzpaneele aus verzinktem Blech mit hochkorrosionsbeständiger Beschichtung 0,7 mm dick Paneelstärke von 50 mm (Boden 70 mm) gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A1. Feststehende Paneele sind mit dem Rahmen vernietet und mit Dichtungsmasse isoliert. Zugangspaneele mit Klammern befestigt, mit Zuggriffen. Die Zugangstüren sind mit Griffen versehen. Abdichtung der Revisionsklappen-Konstruktion durch Profildichtung.
Grundgestell	Fundamentfüße aus verzinktem Blech: Größen 5100 ÷ 0300 Grundgestell aus verzinktem Stahlblech: Größen 5100 ÷ 5610 Höhe des Grundgestells und der Fundamentfüße - 120 mm (der Siphon ist in der Höhe enthalten).
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, dreifach abgeschragt, mit Gummimatte isoliert. In den Boden eingelassen Abflussrohr aus Kunststoffrohr, seitlich durch das Profil des RLT-Gerätes über den Umriss hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600 Pa anzuheben.
Leitschaukeln	Aus hochkorrosionsbeständigem verzinktem Stahl oder Edelstahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Anschlüsse	Standardmäßige flexible Verbinder mit verbindbarem Kanalprofil.
Zusatzrüstung	"Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des Lüftungsgeräts installiert sind. Beleuchtung - Niedervolt-LED-Technik - Option Bullauge - Option.

MERKMALE

EVO-S Compact-Geräte funktionieren als geschlossene Zu- und Abluftgeräte mit Wärmerückgewinnung. Die Basisgeräte sind in drei Konfigurationen erhältlich: zwei sind mit einem Hochleistungs-Kreuzwärmetauscher mit einem Wirkungsgrad von bis zu 92% ausgestattet (Zweiwege-Luftstrom "CPR-C" und Einwege-Luftstrom "CPR-P") und das dritte mit einem Rotationsaustauscher mit einem Wirkungsgrad von bis zu 80% (Zweiwege-Luftstrom "RR").

- 1 Luftfilter: Platten-, Taschen- oder Mini-pleat-Filter
- 2 Kreuzstrom-Wärmetauscher mit vollem Bypass /Rotationswärmetauscher
- 3 Kompletter Satz der EC Zu- und Abluftventilatoren
- 4 Wassererhitzer

Die Geräteausrüstung wird durch Luftfilter, EC Zu- und Abluftventilatoren und Wassererhitzer ergänzt und kann mit einem werkseitig verdrahteten Automatisierungs- und Kontrollsystem ausgestattet werden. Weitere Funktionen wie Kühlung, elektrische Heizung, Sekundärfiltration und Schalldämmung können in einzelnen Sektionen hinzugefügt werden.

CPR-C MODULE

CROSS AIRFLOW (KREUZLUFTSTROM)



CPR-P MODULE

PARALLEL LUFTSTROM



RR MODULE



FUNKTIONEN

	PF PRIMÄRFILTER		CPR HOCHLEISTUNGSFÄHIGER GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER		EH ELEKTRISCHER ERHITZER
	SF SEKUNDÄRFILTER FILTER		WH WASSERERHITZER		SL SCHALLDÄMPFER
	VF LÜFTERSATZ		WC WASSERKÜHLER		ES LEERER BEREICH
	RR ROTATIONSWÄRMETAUSCHER		DX DX WASSERKÜHLER		

EVO T COMPACT



AUFGEHÄNGTES KOMPAKTES LÜFTUNGSGERÄT


LUFTLEISTUNG [m³/h]

500 ÷ 3500

3 BASISGRÖßEN

Bauteil	Construction
Rahmen	Rahmenlose Technologie
Gehäuse	Aus 0,7mm verzinktem Blech mit hoher Korrosionsbeständigkeit. Wandstärke 25 mm, gefüllt mit nicht brennbarer Mineralwolle - Brandschutzklasse A2-S1. Inspektionsdeckel, ausgestattet mit Griffen, die am Gehäuse der Flügelschraube befestigt sind. Dichtung Deckel-Gehäuse mit einer Flachdichtung.
Grundrahmen	Ohne Rahmen. Vorrichtung zum Einhängen an Griffen. Griffen auch zum Verbinden von Abschnitten verwendet.
Auffangwanne	Aus rostfreiem Stahl, zweifach abgeschrägt, mit Gummimatte isoliert. Abflussrohr aus Edelstahlrohr, seitlich durch das Profil des Lüftungsgerätes über die Wand hinaus geführt. Universeller Siphon für Unter- und Überdruck am Einsatzort. Es ist nicht erforderlich, den Rahmen für den Druck von 600Pa anzuheben.
Leitschaufeln	Aus hochkorrosionsbeständigem verzinktem Stahl oder Edelstahl.
Luftklappen	Standardausführung aus Aluminium. Der Mechanismus ist im Doppelprofil verborgen und von äußeren Einflüssen getrennt.
Anschlüsse	Tandarmäßige flexible Verbinder mit verbindbarem Kanalprofil.
Zusatzrüstung	"Dumbo"-Klemmen für den Anschluss der Druckschalterschläuche, die am festen Gehäuse des Lüftungsgerätes installiert sind. Beleuchtung - Niedervolt-LED-Technik - Option Bullauge - Option.

MERKMALE

EVO-T Compact-Geräte funktionieren als geschlossene Zu- und Abluftgeräte mit Wärmerückgewinnung auf Hochleistungs-Kreuztauscher mit einem Wirkungsgrad von bis zu 92%. Die Richtung der Zu-/Abluftströmung ist parallel oder quer. Die Geräteausstattung wird durch Luftfilter, EC Zu-/Abluftventilatoren

und Wassererhitzer ergänzt und kann mit einem werkseitig verdrahteten Automatisierungs- und Steuerungssystem ausgestattet werden. Weitere Funktionen wie Kühlung, elektrische Heizung, Sekundärfiltration und Schalldämmung können in einzelnen Sektionen hinzugefügt werden.

PARALLEL LUFTSTROM



KREUZLUFTSTROM



- 1** Luftfilter: Platten- oder Minipleat-Filter
- 2** Kreuzstrom-Wärmetauscher mit vollem Bypass
- 3** Kompletter Satz der EC Zu- und Abluftventilatoren
- 4** Wassererhitzer

FUNKTIONEN



PF

PRIMÄRFILTER



WC

WASSERKÜHLER



SF

SEKUNDÄRFILTER



DX

DX WASSERKÜHLER



WH

WASSERERHITZER



SL

SCHALLDÄMPFER



CPR

HOCHLEISTUNGSFÄHIGER GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER



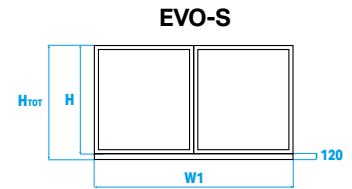
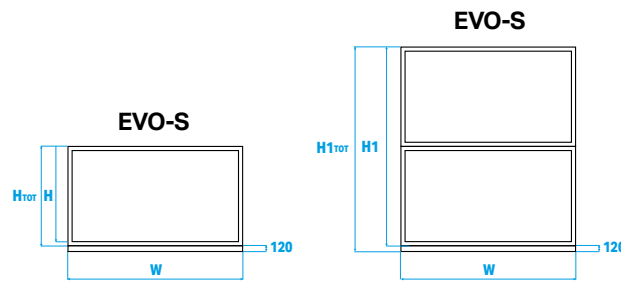
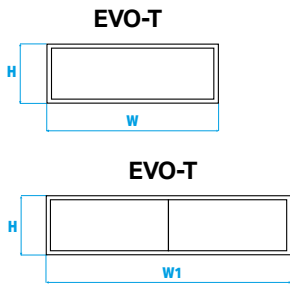
ES

LEERER BEREICH



EH

ELEKTRISCHER ERHITZER

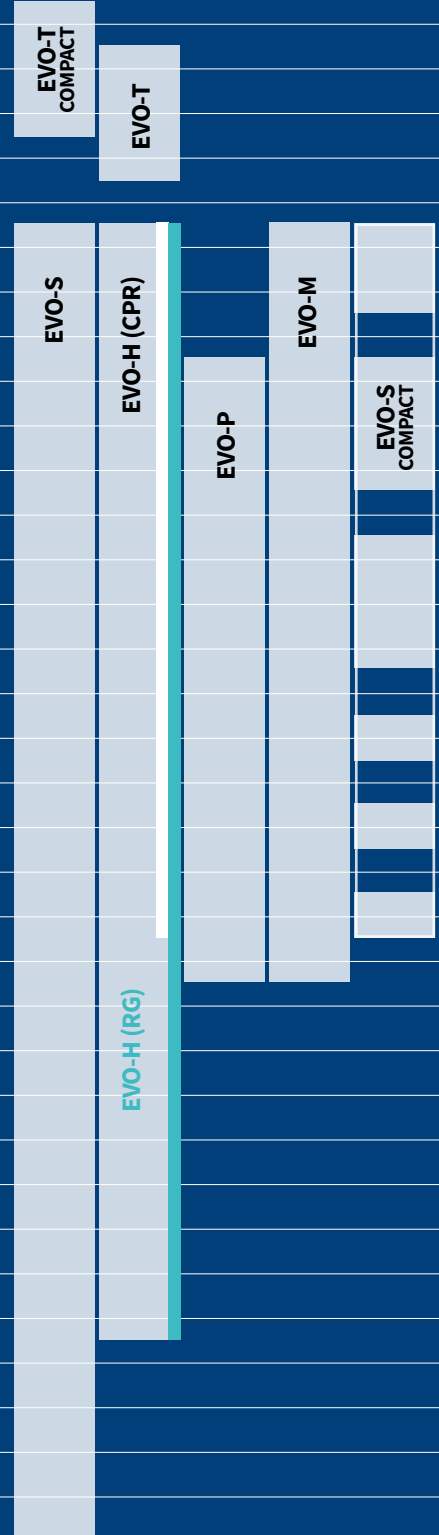


AUSSENABMESSUNGEN

GRÖSSE	V _{MIN}	V _{OPT}	V _{MAX}	E ZULUFT- ODER			ZULUFT		
				W	H	H _{TOT}	W1	H1	H1 _{TOT}

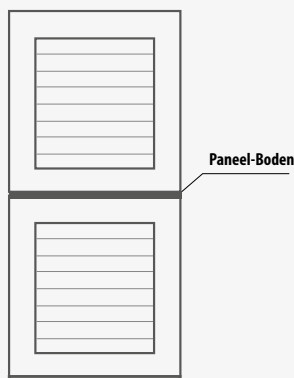
Technische

	m ³ /h			mm					
8000	500	800	1200	506	355	-	1 012	-	-
4100	500	1500	2000	661	355	-	1 322	-	-
1200	1000	2100	3500	961	355	-	1 932	-	-
9200	1200	2900	5200	961	475	-	1 932	-	-
5100	778	1450	3499	700	500	620	1 400	950	1 070
3200	1 102	2 250	4 957	950	500	620	1 900	950	1 070
5200	1 210	2 200	5 443	700	700	820	1 400	1 350	1 470
0300	1 408	2 800	6 334	950	600	720	1 900	1 150	1 270
0400	1 822	3 750	8 197	1 200	600	720	2 400	1 150	1 270
2500	2 419	5 000	10 886	1 300	700	820	2 600	1 350	1 470
3500	2 479	4 900	11 154	950	950	1 070	1 900	1 850	1 970
0600	2 851	5 900	12 830	1 300	800	920	2 600	1 550	1 670
0700	3 326	7 000	14 969	1 500	800	920	3 000	1 550	1 670
5800	4 082	8 300	18 371	1 500	950	1 070	3 000	1 850	1 970
8800	4 198	8 000	18 889	1 200	1 200	1 320	2 400	2 350	2 470
0010	4 666	9 700	20 995	1 700	950	1 070	3 400	1 850	1 970
5010	5 011	9 800	22 550	1 300	1 300	1 420	2 600	2 550	2 670
5310	6 487	13 400	29 192	1 800	1 200	1 320	3 600	2 350	2 470
4410	6 854	14 200	30 845	1 500	1 500	1 620	3 000	2 950	3 070
5610	7 934	16 500	35 705	2 000	1 300	1 420	4 000	2 550	2 670
0020	9 605	20 000	43 222	2 400	1 300	1 420	4 800	2 600	2 720
0120	10 159	21 000	45 716	1 800	1 800	1 920	3 600	3 600	3 720
5320	11 261	24 000	50 674	2 400	1 500	1 620	4 800	3 000	3 120
0720	12 722	27 000	57 251	2 000	2 000	2 120	4 000	4 000	4 120
0230	15 163	32 500	68 234	2 800	1 700	1 820	5 600	3 400	3 520
0530	16 848	36 000	75 816	3 100	1 700	1 820	6 200	3 400	3 520
0930	18 713	40 000	84 208	2 400	2 400	2 520	4 800	4 800	4 920
0040	20 088	45 000	90 396	3 100	2 000	2 120	6 200	4 000	4 120
0050	24 106	54 500	108 475	3 700	2 000	2 120	7 400	4 000	4 120
0060	29 290	64 000	131 803	3 700	2 400	2 520	7 400	4 800	4 920
0070	33 134	74 000	149 105	4 000	2 500	2 620	8 000	5 000	5 120
0090	43 092	86 000	193 914	4 600	2 800	2 920	9 200	5 600	5 720
0001	45 965	102 000	206 842	4 900	2 800	2 920	9 800	5 600	5 720
0021	54 346	121 000	244 555	5 200	3 100	3 220	10 400	6 200	6 320

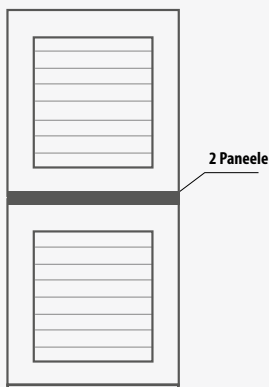


Monoblock-Technologie

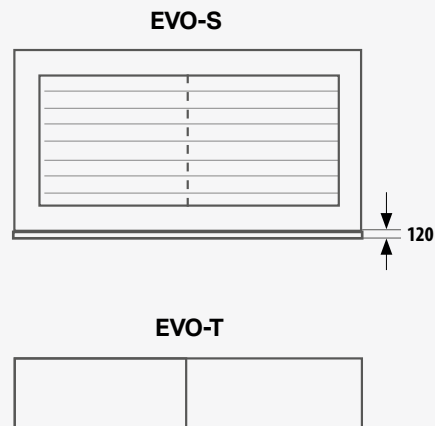
Aufeinander stehende Zu- und Abluftgeräte der Größen 5100÷5610 werden als vertikaler und horizontaler Monoblock hergestellt.



Aufeinander stehende Zu- und Abluftgeräte der Größen 0020÷0021 werden als horizontaler Monoblock hergestellt.



Getrennte oder nebeneinander liegende Zu- und Abluftgeräte werden als horizontaler Monoblock hergestellt.



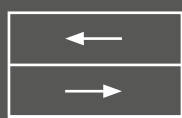
Auf besondere Anfrage können auch andere Monoblockaufteilungen vorgenommen werden.
Im Falle eines geteilten RLT-Gerätes der Größe 5100÷5610 erhöhen sich die Werte von H und H1TOT um 50mm.

Geschwindigkeiten im Querschnitt

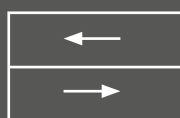
Funktionen	AHU LÜFTUNGS- GERÄT	PF PRIMÄRFILTER	SF SEKUNDÄR- FILTER	EF ELEKTROSTATI- SCHER FILTER	WH WASSERER- HITZER	WC WASSER KÜHLER	DX DIREKT ROTA- TIONSWÄRME EXPANSION KÜHLER	CPR PLATTENKREUZ- STROMWÄRME TÄUSCHER	RR TÄUSCHER
Höchstgeschwindigkeit im Querschnitt	4.5	4.3	4.7	2 ÷ 3*	4.6	4.0	4.0	4.5	5.2
Optimale Geschwindigkeit im Querschnitt einer Funktion [m/s]	3.0	3.5	3.6	2 ÷ 3*	3.8	2.5	2.5	3.7	4.3

* ELECTROSTATIC FILTER CLASS DEPENDS ON AIR VELOCITY (EF7: UP TO 3m/s, EF9: UP TO 2m/s)

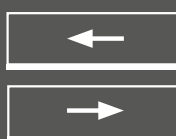
Mögliche Anordnung der Lüftungsgeräte



EINES AUF EINEM
ANDEREN



EINES NEBEN DEM
ANDEREN






















SEPARATE
SEITENANSICHT

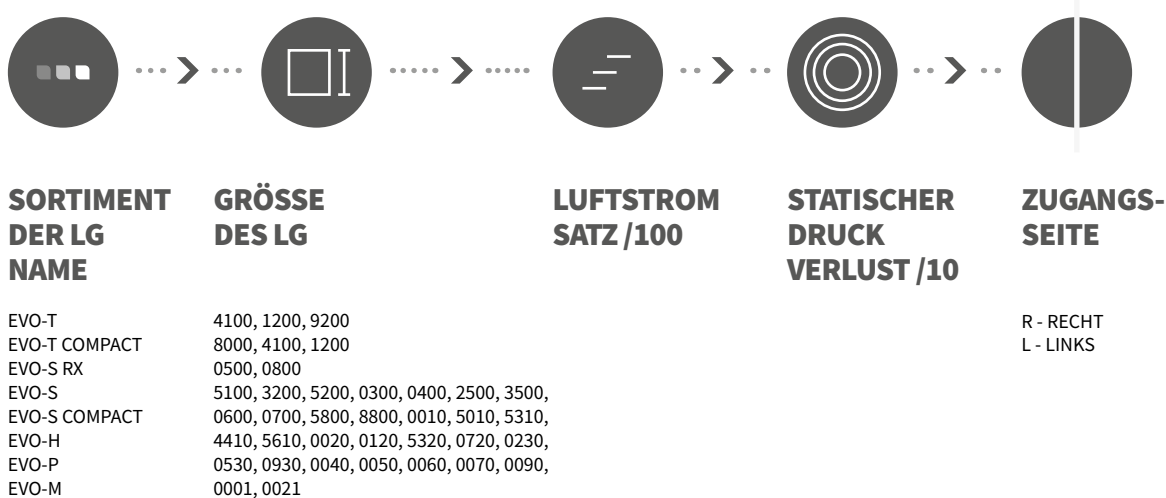


HINTEREINANDER
SEITENANSICHT

Kodifizierung der Funktionsblöcke

	PF	PRIMÄRFILTER		WH	WASSERERHITZER
	SF	SEKUNDÄRFILTER		WC	WASSERKÜHLER
	EF	ELEKTROSTATISCHER FILTER		DX	DX WASSERKÜHLER
	VF	LÜFTERSATZ		EH	ELEKTRISCHER ERHITZER
	RR	ROTATIONSWÄRMETAUSCHER		GM	GAS-MODUL
	PR	PLATTEN-KREUZSTROMWÄRMETAUSCHER		CM	KÜHLMODUL
	CPR	HOCHLEISTUNGSFÄHIGER GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER		HPM	WÄRMEPUMPENMODUL
	RG	GLYKOL-KREISLAUFVERBUNDSYSTEM		MX	MISCHSEKTION
	HS	LUFTBEFEUCHTER		ES	LEERER BEREICH
				SL	SCHALLDÄMPFER

Methode der Umsetzung



BEISPIEL

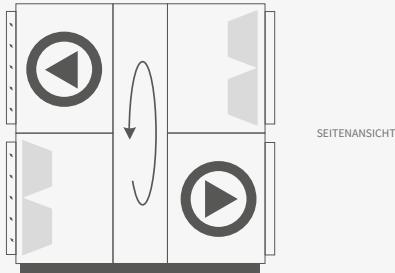
KLIMOR EVO-S 0010 9020RPFWHWCVFL

DIE VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG DER EVO LÜFTUNGERÄTE ENTHÄLT AUCH DIE CODES DER LUFTABSCHNITTE.
BEISPIEL: DAS EVO LÜFTUNGERÄT IN STANDARD AUSFÜHRUNG, GRÖSSE 0010, LUFTSTROM: 9000 M³/H, VERFÜGBARER DRUCK: 200PA,
RECHTSSEITIGE AUSFÜHRUNG, AUSGESTATTET MIT FILTER, WASSERERHITZER, WASSERKÜHLER, VENTILATOR UND SCHALLDÄMPFER.

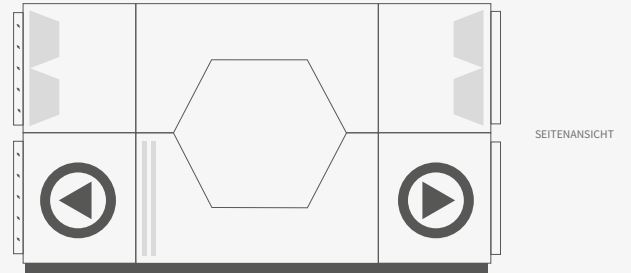
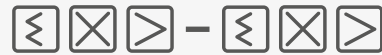
BEISPIELKONFIGURATIONEN

EVO S EVO S

1 Zu- und Abluftgerät mit Rotationswärmetauscher

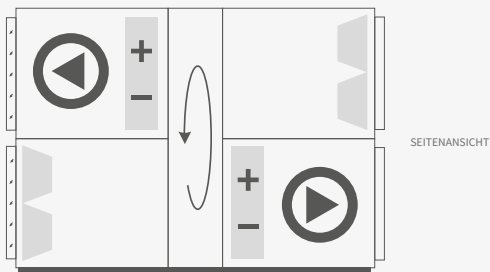
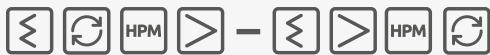


2 Zu- und Abluftgerät mit Gegenstromwärmetauscher

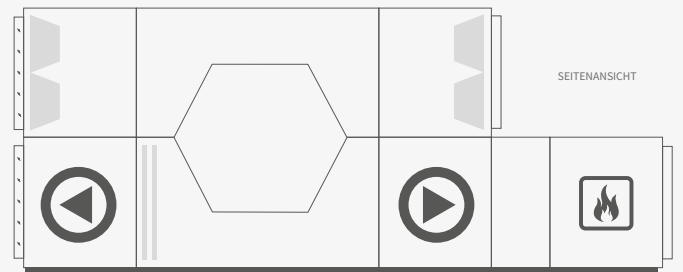


EVO S EVO S

3 Zu- und Abluftgerät mit Wärmepumpenmodul und Rotationswärmetauscher

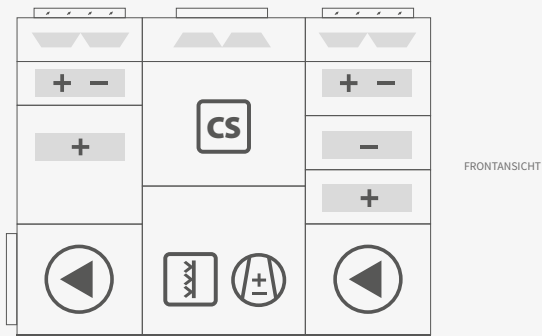


4 Zu- und Abluftgerät mit Gegenstromwärmetauscher und Gasmodul

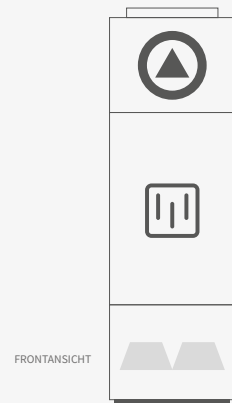


EVO H EVO H

5 Zu- und Abluftschrank für die hygienische Lüftungsgeräte

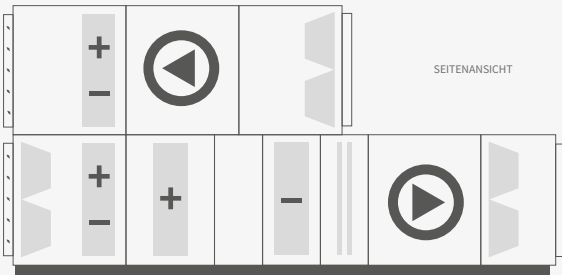


6 Rezirkulationsmodul

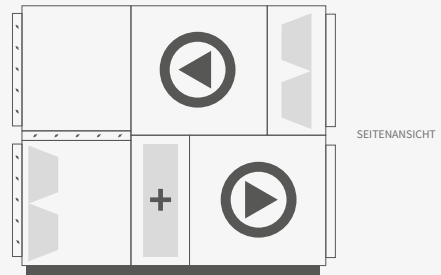


EVO H EVO P

7 Zu- und Abluftgerät mit dem Glykol-Kreislaufverbundsystem

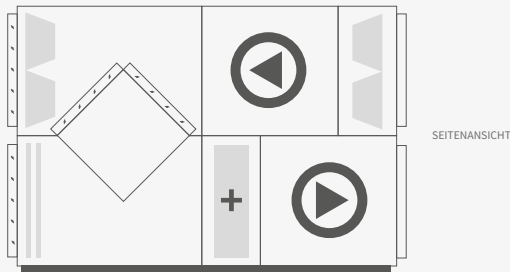


8 Zu- und Abluftgerät mit einstufiger Wärmerückgewinnung (Rezirkulation)

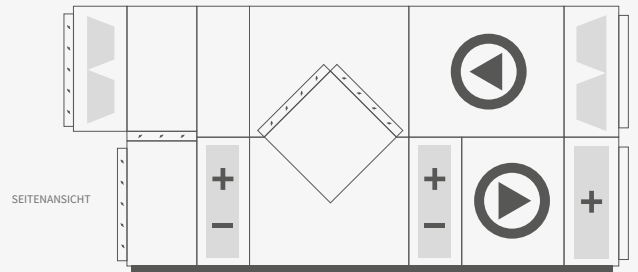


EVO P EVO P

9 Zu- und Abluftgerät mit zweistufiger Wärmerückgewinnung (Rezirkulation)



10 Zu- und Abluftgerät mit Kreuzstromwärmetauscher und Wärmepumpenmodul

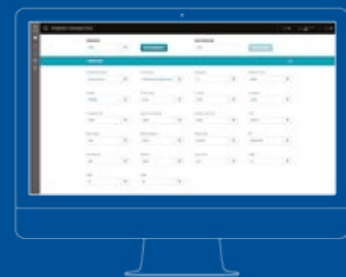


EVO M

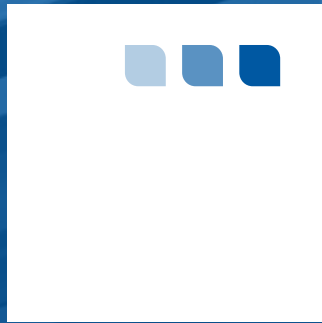
11 Zuluftgerät in Marineausführung



Viel mehr Konfigurationen in der Auswahlsoftware KLIMOR AIR DESIGNER verfügbar



 **klimor.com**



STEUERUNGS -SYSTEM

STEUERUNGSSYSTEM

In Anbetracht der hohen Anforderungen, die sich aus den Bedürfnissen der Nutzer und den Industrievorschriften ergeben, wird das Angebot von KLIMOR diesen gerecht.

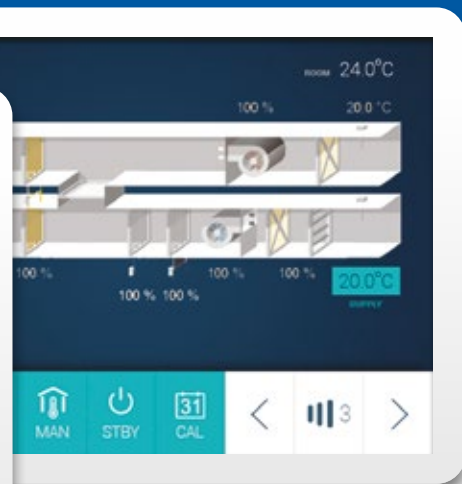
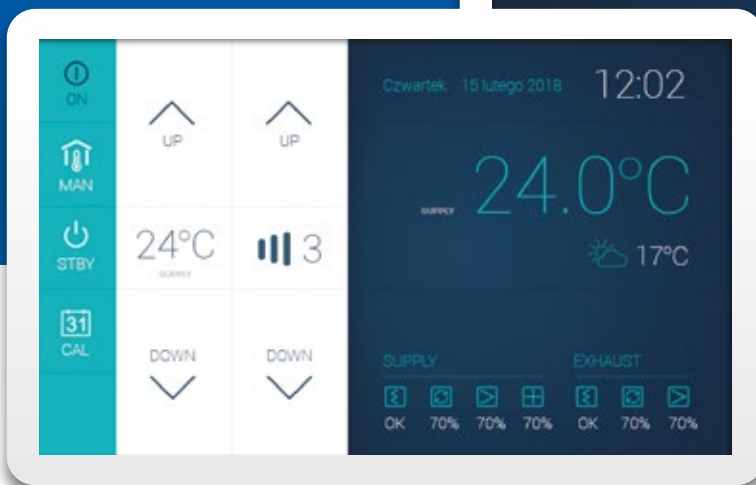
Bei der neuen Automatisierungslösung handelt es sich nicht nur um die lokale Steuerung und Kontrolle von Lüftungsgeräten. Es handelt sich in erster Linie um ein Fernverwaltungs- und -verhinderungssystem auf der Grundlage der Cloud-Technologie. Die Bedienung der Paneele wird dank der Verwendung von LCD-Touchscreens, die für den

Typ und die Konfiguration des Geräts geeignet sind, intuitiv. Die offenen Standard-Kommunikationsprotokolle MODBUS, BACnet und ETHERNET, die auf dem Controller implementiert sind, ermöglichen die vollständige Integration der Zentralen in umfassende BMS-Systeme.

KLIMOR STEUERUNGSMERKMALE:

LOKAL

LCD HMI UIT 4,3' / 7'



ARBEITSVISUALISIERUNG DES LÜFTUNGSGERÄTS

- Kontrolle der Luftqualität
- Temperatur- / Feuchteregelung
- Sommer- / Winterbetrieb
- Standby-Betrieb
- Rufbereitschaft
- Betrieb auf Abruf
- Betriebsausfallsicherung
- Servicezeit
- Externer Stopp
- Betriebs- und Serviceeinstellungen
- Trends
- Notabschaltung im Brandfall

FERNBEDIENUNG

ALLE LOKALEN HMI-FUNKTIONEN SIND VERFÜGBAR ÜBER:

BACnet

BACnet
protocol



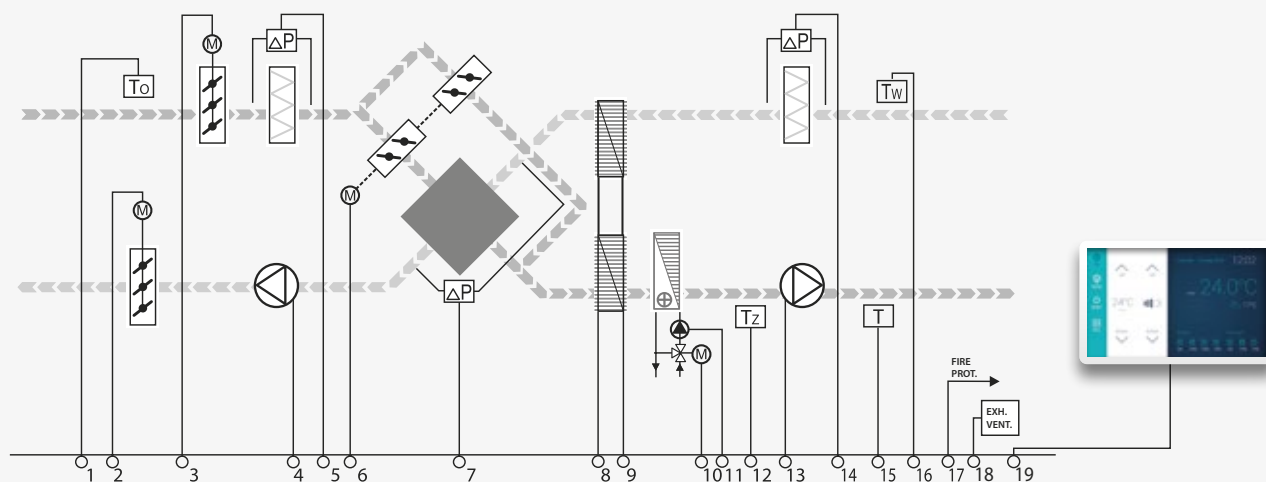
Ethernet
protocol



WEB-Plattform-
Unterstützung
(Cloud)

PROBE

REGELSYSTEM MIT WÄRMEPUMPENMODUL
ENERGIERÜCKGEWINNER / WARMWASSERERHITZER



No.	Description	Element in the diagram	Number (pcs)
01	Duct temperature sensor	1, 15, 16	3
02	Pressure gauge	5, 7, 14	3
03	Anti-freeze thermostat	12	1
04	Air damper ON/OFF actuator with return spring	3	1
05	Air damper ON/OFF actuator	2	1
06	Air damper 0-10V actuator	6	1
07	3-way valve for heater operation with 0-10V actuator	10	1
08	Fan motor inverter – delivered separately	4, 13	2
09	Control cabinet with PLC controller and 3x400V power supply		1
10	Remote control panel	19	1
11	Control cabinet of the HPM heat pump	8	1 or 2*
12	3x400V power supply module of the HPM heat pump	9	1

SPEZIFIKATION DES STEUERUNGSSYSTEMS

- Einstellung der Betriebsparameter des Lüftungsgeräts am Schaltschrank oder am Bedienfeld.
- Externer Temperaturfühler To (1) ermöglicht den "Warmstart" der Anlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur
- Die Klappen öffnen sich beim Start der Ventilatoren.
- Regelung der Zulufttemperatur mit dem vorlaufenden Temperaturfühler Tw (16), der den Betrieb der Klappen des Bypasses des Kreuzstrom-Plattenwärmetauschers, der HPM-Wärmepumpe und des Wassererhitzers steuert. Der Temperatursensor T (15) begrenzt die ma-

ximale/minimale Zulufttemperatur. Der Außentemperaturfühler

- To (1) bestimmt den Betriebsmodus der HPM-Wärmepumpe (Heizen/Kühlen).
- Anzeige der Filterverschmutzung.
- Einfrierschutz des Kreuzstrom-Plattenwärmetauschers - Manometer (7). Druckanstieg über den Einstellwert/Tauschervereisung öffnet stufenlos die Bypassklappe des Kreuzstrom-Plattenwärmetauschers.
- Einfrierschutz des Wassererhitzers – Tz-Thermostat (12). Das Absinken der Lufttemperatur unter den eingestellten Wert öffnet das Ventil des Erhitzers auf 100%, schließt

die Klappen und schaltet die Motoren aus und zeigt den Alarmzustand an.

- Wiedereinschalten der Anlage – nach Behebung der Störung.
- Einstellung des Luftstroms (Inverter).
- Steuerung, Schutz und Fehleranzeige des HPM-Wärmepumpensystems.
- Aufgrund der Konfiguration unterstützt das Lüftungsgerät nicht die Wärmerückgewinnung.

HINWEIS! Die Zirkulationspumpe des Wassererhitzers ist nicht enthalten

*abhängig von der HPM-Größe.

ZUSÄTZLICHE SYSTEMFUNKTIONEN:

Calendar-Modus - Temperatur, Leistung, Betriebsart | Alarmstatus-Info | Überlastungsschutz des Antriebssystems | Zusätzliche Anzeige der Filterverschmutzung | Unterstützung des MODBUS RTU/RS 485-Protokolls | Unterstützung des BACnet-Protokolls (Option) | Unterstützung des ETHERNET-Protokolls (Option) | Drucktransmitter zur Überwachung und Steuerung von VAV / CAV (Option) | Stromversorgung der 1x230V 50 Hz Heizungsumwälzpumpe mit einer Leistung bis zu 500W



KAPITEL IV

FUNKTIONS- BLÖCKE

GEHÄUSE

MECHANISCHER FILTER

ELEKTROSTATISCHER FILTER

LÜFTERSATZ ROTATIONSWÄRMETAUSCHER

PLATTENWÄRMETAUSCHER (STANDARD UND HOHE LEISTUNG)

GLYKOKREISLAUFVERBUNDSYSTEM WASSERERHITZER WASSERKÜHLER

DX WASSERKÜHLER

ELEKTRISCHER ERHITZER

GASMODUL KÜHLMODUL, WÄRMEPUMPENMODUL

SCHALLDÄMPFER

ZUBEHÖR FÜR LÜFTUNGSGERÄTE

LUFTBEFEUCHTER



Mechanischer Filter

Elektrostatischer Filter

Lüftersatz

Rotationswärmetauscher

Plattenwärmetauscher

Glykol-Kreislaufverbundsystem

Wassererhitzer

Wasserkühler

DX Kühler

Elektrischer

Erhitzer

Gasmodul

Wärmepumpenmodul

Schalldämpfer

Luftbefeuchter

Gehäuse [CAS]

Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Öffentliche Gebäude, Büroräume, Hotels, Gesundheitswesen, pharmazeutische Industrie, Industriegebäude, Schwimmbäder, Schiffsindustrie
- Lüftungsgeräte für Innen- und Außeninstallation

Typ

- Tragende starre Rahmenstruktur, aufgebaut aus Sandwichplatten bzw. -türen

Parameter (*nach EN 1886:2008)

Parameter	Rahmen aus Verbundwerkstoff		Stahlfachwerk	
	-40°C/+70°C		-40°C/+70°C	
Min./max.Arbeitstemperatur	-40°C/+70°C		-40°C/+70°C	
Festigkeit des Gehäuses	-1000Pa / +1000Pa < 2mm	D1 (M)	-1000Pa / +1000Pa < 2mm	D1 (M)
Wärmedurchgangskoeffizient	k=0,81 W/m ² K	T2 (M)	k=0,94 W/m ² K	T2 (M)
Wärmebrücken	kb=0,66	TB2 (M)	kb=0,45	TB3 (M)
Gehäuse-Leckluftstrom -400Pa	0,11 l/(sm ²)	L1 (M)	0,11 l/(sm ²) / 0,26 l/(sm ²)	L1 (M) / L2 (R)
Gehäuse-Leckluftstrom +700Pa	0,21 l/(sm ²)	L1 (M)	0,29 l/(sm ²) / 0,45 l/(sm ²)	L2 (M) / L2 (R)
Filterbypassleckage +/-400Pa	0,3%/0,2%	F9 (M)	0,2%/0,3%	F9 (M)





Mechanischer Filter

Elektrostatischer Filter

Lüftersatz

Rotationswärmetauscher

Plattenwärmetauscher

Glykol-Kreislaufverbundsystem

Wassererhitzer

Wasserkühler

DX Kühler

Elektrischer

Erhitzer

Gasmodul

Wärmepumpenmodul

Schalldämpfer

Luftbefeuchter

Aufbau

Rahmen

- Rahmenkonstruktion auf Basis eines inneren Systems von Verbundwerkstoff- (bis Größe 0720) oder Stahlprofilen

Platten und Türen

- Sandwichtyp mit thermischen Bremsbrücken

Grundgestell

- Füße – korrosionsbeständiges verzinktes Blech der Größen KLIMOR EVO 5100 + 0300
- Gestell – korrosionsbeständiges verzinktes Blech der Größen KLIMOR EVO 5100 + 0021

EVO S

Außenmaterial

- C4 korrosionsbeständiges verzinktes Metallblech
- C3 korrosionsbeständiges polyesterbeschichtetes verzinktes Blech (Option)
- Rostfreier Stahl (Option)

Isolierung

- A1 feuerbeständige Mineralwolle, 50 mm dick

Innenmaterial

- C4 korrosionsbeständiges verzinktes Metallblech
- C3 korrosionsbeständiges polyesterbeschichtetes verzinktes Blech (Option)
- Rostfreier Stahl (Option)

EVO P

Außenmaterial

- C4 korrosionsbeständiges polyesterbeschichtetes verzinktes Blech
- C4 korrosionsbeständiges, verzinktes und lackiertes Metallblech (Option)
- Rostfreier Stahl (Option)

Isolierung

- A1 feuerbeständige Mineralwolle, 50 mm dick

Innenmaterial

- C4 korrosionsbeständiges polyesterbeschichtetes verzinktes Blech
- C4 korrosionsbeständiges, verzinktes und lackiertes Metallblech (Option)
- Rostfreier Stahl (Option)

EVO H

Außenmaterial

- C3 korrosionsbeständiges polyesterbeschichtetes verzinktes Blech
- Rostfreier Stahl (Option)

Isolierung

- A1 feuerbeständige Mineralwolle, 50 mm dick

Innenmaterial

- C3 korrosionsbeständiges polyesterbeschichtetes verzinktes Blech
- Rostfreier Stahl (Option)
- Rostfreier Stahl – Boden

EVO M

Außenmaterial

- C4/C5-M korrosionsbeständiges verzinktes Metallblech
- C4/C5-M korrosionsbeständiges, verzinktes und lackiertes Metallblech (Option)
- Rostfreier Stahl (Option)

Isolierung

- A1 feuerbeständige Mineralwolle, 50 mm dick

Innenmaterial

- C4/C5-M korrosionsbeständiges verzinktes Metallblech
- C4/C5-M korrosionsbeständiges, verzinktes und lackiertes Metallblech (Option)
- Rostfreier Stahl (Option)



Mechanischer Filter

[PF]
[SF]

Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Klima- und Lüftungsanlagen mit Standard-Reinheitsanforderungen als Vorfilter
- Klima- und Lüftungsanlagen mit strengen Reinheitsanforderungen als Vor- und Nachfilter
- Klima- und Lüftungsanlagen mit normalen oder strengen Reinheitsanforderungen als Endfilterstufe
- Abfangen von Fettpartikeln und schweren Schadstoffen (Metallfilter)

Typ

- Metallplattenfilter:
 - G2 – ISO COARSE
- Plattenfilter:
 - G4 – ISO COARSE
 - M5 – ISOePM10-70%
- Minipleat-Filter:
 - M5 – ISOePM10-70%
 - F7 – ISOePM2,5-60%
 - F9 – ISOePM1-80%
- Taschenfilter:
 - M5 – ISOePM10-50%
 - F7 – ISOePM2,5-65%
 - F9 – ISOePM1-70%/80%

Aufbau

Metallfilter

- Mehrschichtiges, beidseitig mit verzinktem Stahlgewebe bespanntes Netz, montiert in einem 50 mm dicken Rahmen
- Filtrationsgewebe aus verzinktem Stahl

Plattenfilter

- Filtergewebe beidseitig mit verzinktem Stahlgewebe bespannt
- Montiert in einem 50mm dicken Rahmen
- Filtertextil aus synthetischen Polyesterfäden

Minipleat-Filter

- Minipleat-Filterpakete mit Hotmelt-Separatoren
- Montiert in einem 50/100mm dicken Rahmen
- Füllung aus Glas oder synthetischem Gewebe (100% Polypropylen)

Taschenfilter

- Taschen genäht und auf Drahtbinder gelegt; Taschenlänge 300/500mm
- Montiert in einem 25mm dicken Rahmen; exzentrische Kräuselung
- Dreischichtiger synthetischer Vliesstoff, Polypropylen, mit Mikrofasern

Parameter (nach EN 13053+A1:2011 und EN 779:2012)

Metallfilter

- Filtrationsgrad Am: 80%
- Enddruckverlust Δp : 120Pa
- Maximale Luftgeschwindigkeit v: 4,2m/s
- Maximale Arbeitstemperatur: 300°C

Plattenfilter

- Filtrationsgrad Am: 82% ÷ 92%
- Enddruckverlust: Δp : 150Pa ÷ 200Pa
- Maximale Luftgeschwindigkeit v: 4,2m/s
- Maximale Arbeitstemperatur: 90 ÷ 100°C

Minipleat-Filter

- Filtrationsgrad Am: 95% ÷ 99%
- Endgültiger Druckverlust: Δp = 150Pa ÷ 200Pa
- Maximale Luftgeschwindigkeit v: 4,2m/s
- Maximale Arbeitstemperatur: 80°C

Taschenfilter

- Filtrationsgrad Am: 95% ÷ 99%
- Endgültiger Druckverlust: Δp = 200Pa ÷ 300Pa
- Maximale Luftgeschwindigkeit v: 3,7 ÷ 4,6m/s
- Maximale Arbeitstemperatur: 90 ÷ 100°C



Elektrostatischer Filter

[EF]

2 VERSIONEN
ERHÄLTlich

[A]

Aktiv

[PA]

Passiv

Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Klima- und Lüftungsanlagen mit strikten Reinheitsanforderungen als Vorfilter
- Klima- und Lüftungsanlagen mit normalen oder strengen Reinheitsanforderungen als Endfilterstufe
- Beseitigung der in der Luft vorhandenen Schadstoffe, einschließlich Tabakrauch, Staub (PM10, PM2,5 – Smog), Fasern, mikrobiologische Substanzen wie Bakterien, Pilze und andere für die menschliche Gesundheit schädliche Partikel
- Deutliche Reduzierung des Druckverlustes im Vergleich zu mechanischen Filtern
- Erhebliche Reduzierung des Leistungsbedarfs der Motorventilatoren
- Reduzierung der Ventilatorgeräusche
- Filterpatronen sind waschbar, nicht austauschbar

Typ

- G4 / M5 / F7 / F9 Klasse abhängig von der Luftgeschwindigkeit
- aktive (A) und passive (PA) Ausführung

Aufbau

- Ständig elektrostatisch aufgeladene (polarisierte) aktive elektronische Plattenoberfläche
- Der Ionisierungsteil erzeugt ein intensives elektrisches Feld, das Elektronen aus den Molekülen herausreißt.
- Beim Passieren des Sammelteils werden die Partikel durch die Hochspannung zu den Kollektorplatten zurückgestoßen
- Filter Hochspannungserzeuger - Gehäuseklasse IP 56
- Die Sammelflächen und die induzierten Anoden sind abnehmbar und leicht zu warten

Luftbedingungen

- relative Feuchtigkeit der Arbeitsluft: 15% ÷ 98%
- maximale Temperatur der Arbeitsluft: 70°C

Parameter (nach EN 13053+A1:2011)

VERGLEICH ZWISCHEN ELEKTROSTATISCHEN UND KONVENTIONELLEN FILTERN

Typ	EF-Filter	Mechanische Filter
Endgültiger Druckverlust [Ps]	50	450
Für den Austausch empfohlener Druckverlust [Pa]	Austausch nicht erforderlich	300
Regeneration	Voll – reinigbar	Unmöglich
Wiederverwertung	Nicht anwendbar	Besondere Anforderungen
Laufende Kosten	Reinigung – Waschen	Ersatz & Recycling

DER DURCHSCHNITTLICHE WIRKUNGSGRAD & ENTSPRECHENDER DRUCKVERLUST

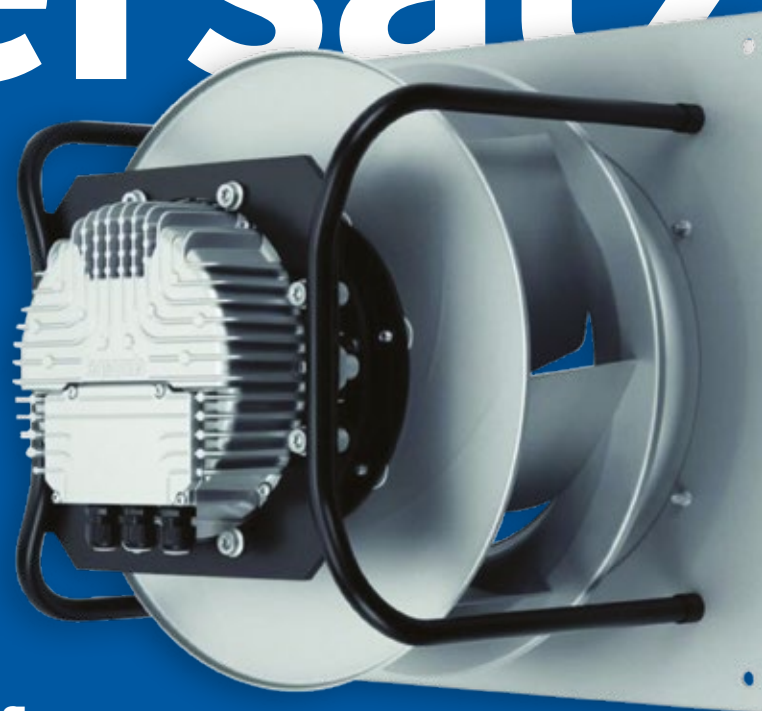
Frontgeschwindigkeit [m/s]	Durchschnittlicher Wirkungsgrad E_m	Druckverlust [Pa]
3	82%	42
2.5	90%	30
2	95%	20

ELEKTROSTATISCHE FILTER KLASSIFIZIERUNG NACH UNI 11254:2007 / EN 779:2012 / EN ISO 16890-1:2016

Klasse	Effizienz	Effizienz für PA-Version
D	80 ÷ 90	ePM1 - 80%
C	90 ÷ 95	ePM1 - 90%
B	95 ÷ 99	ePM1 - 95%
A	> 99	ePM1 - 95%



Lüftersatz

[VF]

Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Nieder- und Mitteldruck-Lüftungs- und -Klimaanlagen mit Gesamtdrücken bis 2 000 Pa
- Mitteldruck-Lüftungs- und -Klimaanlagen mit Gesamtdrücken bis 3 000 Pa (Schiffsindustrie EVO-M)
- Angewandt als Einzel- oder Mehrventilatorlösung (bis zu 6 Ventilatorsätze), abhängig von der Größe des Lüftungsgeräts und dem Druckverlust

Typ

- AC Lüftersatz: SWSI Zentrifugalventilator ohne Gehäuse, einseitig saugend, Typ PLUG, mit rückwärts gekrümmten Schaufeln
- EC Lüftersatz: SWSI Zentrifugalventilator ohne Gehäuse, einseitig saugend, Typ PLUG, mit rückwärts gekrümmten Schaufeln
- AC-Lüftersatz (EVO-M Marineausführung): DWDI Zentrifugalventilator mit Gehäuse, zweiseitig saugend, mit rückwärts gekrümmten Schaufeln

Aufbau

AC Lüftersatz

- Ventilator und Motor sind auf einem gemeinsamen Rahmen montiert, der durch Gummistoßdämpfer von der Struktur der Einheit isoliert ist
- Direktantrieb – Laufrad auf der Motorwelle montiert
- TEFC-Motoren mit einfacher Drehzahl gemäß IEC-Norm
- Geeignet für die Versorgung durch VFD (variabler Frequenzantrieb) – optionales Zubehör

EC Lüftersatz

- Ventilator und Motor auf einem gemeinsamen Rahmen, der direkt an der Membran des Lüftungsgeräts montiert ist
- Direktantrieb – Laufrad auf der Motorwelle montiert
- Einstufige Motoren nach IEC-Norm
- Eingebauter Drehzahl- und Überwachungsregler

AC Lüftersatz

(EVO-M Marineausführung)

- Ventilator und Motor auf einem gemeinsamen Rahmen, isoliert von der Struktur der Einheit durch Gummistoßdämpfer Riemenantrieb
- Lüftersatz
- TEFC-Motoren in Marineausführung mit einer oder zwei Geschwindigkeiten gemäß IEC-Norm
- Der Motor ist auf einer Spannvorrichtung montiert
- Geeignet für die Versorgung durch VFD (variabler Frequenzantrieb) – optionales Zubehör
- Die Konstruktion und der Ventilator sind epoxidbeschichtet und geschützt



Parameter

AC Lüftersatz

- Nennspannung: 3x400V / 50Hz
- Nennleistung: 0,75 kW ÷ 15 kW
- Schutzart: PTC
- Isolationsklasse der Motorwicklung: F (Anpassung mit Frequenzumrichter)
- Lebenszyklus des Lagers: L10 = 20000h / L50 = 100000h
- Schutzklasse: IP55
- Wirkungsgradklasse: IE2 / IE3
- Frequenzbereich des VFD-Ausgangs: 10 -100 Hz
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -30°C ÷ 55°C

EC Lüftersatz

- Nennspannung: 1x230V/ 3x400V/ -70%
- Nennleistung: 0,5 kW ÷ 11,9 kW
- Isolationsklasse der Motorwicklung: B/F bzw. (angepasst an den EC-Regler)
- Lebenszyklus des Lagers: L10 = 40000h / L50 = 200000h
- Schutzklasse: IP54 bzw. IP55
- Wirkungsgradklasse: über IE3
- Ein entsprechender Sensor mit Standard-Analogausgang (0 ÷ 10 V oder 4 ÷ 20 mA)
- Der offene Protokollstandard RS485 MODBUS-RTU
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -25°C ÷ 60°C

AC Lüftersatz

(EVO-M Marineausführung)

- Nennspannung: 1x230 / 3x400V / 3x440 / 3x690 - 50/60Hz
- Nennleistung: 0,75 kW ÷ 22,5 kW
- Schutzart: PTC
- Isolationsklasse der Motorwicklung: F (angepasst an den Frequenzumrichter)
- Lebenszyklus des Lagers: L10 = 20000h / L50 = 100000h
- Schutzklasse: IP55
- Wirkungsgradklasse: IE2
- Frequenzbereich des VFD-Ausgangs: 10 ÷ 100 Hz
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -30°C ÷ 55°C

LEISTUNGSKOEFFIZIENT HÄNGT VON DER ARBEITSTEMPERATUR AB

Max. Umgebungstemp. °C	30	35	40	45	50	55	60
P/PN %	105	102	100	97	93	87	82



Gehäuse

Mechanischer Filter

Elektrostatischer Filter

Lüftersatz

Rotationswärmetauscher



Plattenwärmetauscher

Glykol-Kreislaufverbundsystem

Wassererhitzer

Wasserkühler

DX Kühler

Elektrischer

Erhitzer

Gasmodul

Wärmepumpenmodul

Schalldämpfer

Luftbefeuchter

Rotationswärmetauscher

[RR]

(Wärmerad)



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Anwendung – Indirekte sensible Energierückgewinnung. Sobald die Abluft im Wärmerad unter den Taupunkt abgekühlt wird, ist die Feuchteübertragung durch Kondensation gewährleistet.
- Indirekte fühlbare und latente Energierückgewinnung aus dem Abluftstrom und Übertragung von Wärme und Feuchtigkeit auf den strömenden Zuluftstrom
- Energierückgewinnung ohne vollständige Trennung von Zu- und Abluftströmen
- Einsatz in kombinierten Zu- und Abluftanlagen

Typ

- Sensibel
- Hygroskopisch

Aufbau

Sensibel

- Rotor aus Aluminiumstreifen/-blechen, die kleine Kanäle bilden
- VFD drehzahl geregelter Riemenantrieb – Regelung des Rückgewinnungsgrades und Einfrierschutz für die am Rotor kondensierende Feuchtigkeit
- Reinigungssperre, die die Menge der "verunreinigten" Abluft im Zuluftbereich des Geräts reduziert
- Bürstendichtungen am Rotorumfang und an den Anschlüssen schützen vor zusätzlichen Luftlecks
- Ungeteilte Rotormatrix bis zu fi 2 300 mm oder Gehäusehöhe 2 500 mm

Hygroskopisch

- Rotor aus Aluminiumbändern/-blechen mit hygroskopischer Beschichtung
- VFD drehzahl geregelter Riemenantrieb – Regelung des Rückgewinnungsgrades und Einfrierschutz für die am Rotor kondensierende Feuchtigkeit
- Reinigungssperre, die die Menge der "verunreinigten" Abluft im Zuluftbereich des Geräts reduziert
- Bürstendichtungen am Rotorumfang und an den Anschlüssen schützen vor zusätzlichen Luftlecks
- Ungeteilte Rotormatrix bis zu fi 2 300 mm oder Gehäusehöhe 2 500 mm

Parameter (Konformität mit Normen: EN 308, EN 13053)

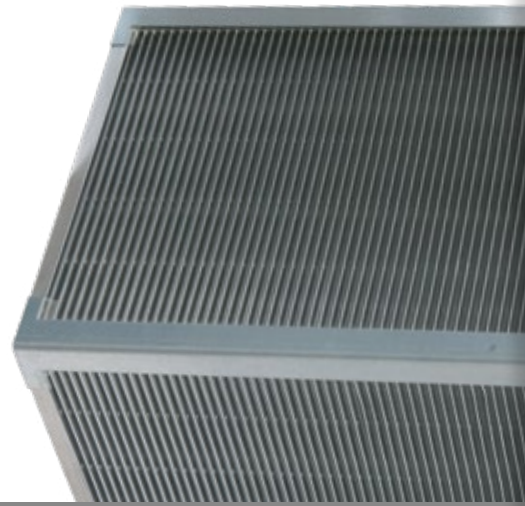
Sensibel

- Wirkungsgrad: bis zu 85%
- Dichtheit des Wärmetauschers für Nennbetriebsparameter bis zu 97%.
- Max. Luftgeschwindigkeit: 4,5m/s
- Rotationsgeschwindigkeit des Rotors: 10rpm
- Maximaler Druckverlust: 450Pa
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -30°C ÷ 70°C

Hygroskopisch

- Wirkungsgrad: bis zu 85%
- Dichtheit des Wärmetauschers für Nennbetriebsparameter bis zu 97%.
- Max. Luftgeschwindigkeit: 4,5m/s
- Rotationsgeschwindigkeit des Rotors: 10rpm
- Max. Druckverlust: 450Pa
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -30°C ÷ 70°C

Plattenwärmetauscher



OPTIONEN
ERHÄLTlich

[PR] **Standard**
Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher

[CPR] **Hohe Leistung**
Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Indirekte Energierückgewinnung aus der Abluft und Übertragung dieser Energie auf die Zuluft, ohne Möglichkeit der Feuchterückgewinnung
- Vollständige Trennung von Zuluft- und Abluftströmen
- Einsatz in kombinierten Zu- und Abluftgeräten in vertikaler und horizontaler Ausführung der Lüftungsgeräte
- Passiv Haus bereit

Aufbau

Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher

- Der Block besteht aus Aluminiumplatten (EVO-S / EVO-H), die zusätzlich epoxidbeschichtet sind (EVO-P) und zwischen denen getrennte Zu- und Abluftströme fließen
- 100% Bypass mit eingebauter Luftklappe ermöglicht es, den Tauscher zu "umgehen", d.h.:
- Energierückgewinnung entsprechend zu verringern oder "abzuschalten"
- den Tauscher vor dem Einfrieren zu schützen
- Tropfenabscheider mit dreifach abgeschrägter Auffangwanne im Boden des Lüftungsgeräts
- Auffangwanne mit Polypropylen-Kugelsiphon

Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

- Der Block besteht aus Aluminiumplatten (EVO-S / EVO-H), die zusätzlich epoxidbeschichtet sind (EVO-P) und zwischen denen getrennte Zu- und Abluftströme fließen
- 100% Bypass mit eingebauter Luftklappe ermöglicht es, den Tauscher zu "umgehen", d.h.:
- Energierückgewinnung entsprechend zu verringern oder "abzuschalten"
- den Tauscher vor dem Einfrieren zu schützen
- Tropfenabscheider mit dreifach abgeschrägter Auffangwanne im Boden des Lüftungsgeräts
- Auffangwanne mit Polypropylen-Kugelsiphon

Parameter (Konformität mit Normen: EN 308, EN 13053)

Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher

- Max. Luftvolumenstrom: 60 000 ÷ 70 000 m³/h
- Wirkungsgrad: bis zu 75%
- Dichtheit des Wärmetauschers für Nennbetriebsparameter bis zu 99,9%
- Max. Luftgeschwindigkeit: 4,5m/s
- Max. Druckverlust: 450Pa
- Zulässige Druckdifferenz: 2000 Pa
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -40 ÷ 80°C

Gegenstrom-Plattenwärmetauscher

- Max. Luftvolumenstrom: 20 000 m³/h
- Wirkungsgrad: bis zu 92%
- Dichtheit des Wärmetauschers für Nennbetriebsparameter bis zu 99,5%
- Max. Luftgeschwindigkeit: 4,5m/s
- Max. Druckverlust: 400Pa
- Zulässige Druckdifferenz: 800Pa
- Min. / maximale Arbeitstemperatur: -40 ÷ 80°C

Gehäuse

Mechanischer Filter

Elektrostatischer Filter

Lüftersatz

Rotationswärmetauscher

Plattenwärmetauscher



Glykol-Kreislaufverbundsystem

Wassererhitzer

Wasserkühler

DX Kühler

Elektroheizgerät

Erhitzer

Gasmodul

Wärmepumpenmodul

Schalldämpfer

Luftbefeuchter

Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem
Wasserehritzer
Wasserkühler
DX Kühler
Elektroheizgerät
Erhitzer
Gasmodul
Wärmepumpenmodul
Schalldämpfer
Luftbefeuchter

Glykol-Kreislaufverbundsystem



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Indirekte Energierückgewinnung (fühlbare Wärme) bei vollständiger (100%) Trennung von Zu- und Abluftströmen, hauptsächlich für medizinische und industrielle Anwendungen
- Zuluft- und Abluftwärmetauscher können an völlig getrennten Stellen angeordnet werden

Typ

- Wärmetauscher in einem gemeinsamen Gehäuse installiert, mit kompletter hydraulischer Installation (Monoblock-Lüftungsgerät)
- Getrennte Wärmetauscher (Zu- und Ablufteinheiten) getrennt voneinander

Aufbau

- Ein Block aus zwei Wärmetauschern - einer davon befindet sich im Abluftstrom, sammelt die Wärme (Kühler) und überträgt sie über ein Zwischenmedium (Sole) auf den im Zuluftstrom installierten Wärmetauscher (Erhitzer)
- Der Tauscher im Abluftstrom ist mit einem Tropfenabscheider und einer dreifach geneigten Ablaufwanne ausgestattet, die in den Boden des Lüftungsgeräts eingebaut ist.
- Konstruktion von individuell gestalteten, sehr hohen Gegenströmen für maximale Wärmeübertragung Cu/Al-Spezialtauscher
- Jede Entlüftung und jeder Abfluss des Wärmetauscherkreislaufts ist über zusätzliche Inspektionsplatten leicht zugänglich.
- Hydraulische Installation aus korrosionsbeständigem und für Wasser/Glykol geeignetem Material, ausgestattet mit Ausdehnungsgefäß und VFD-gesteuerter Umwälzpumpe
- Die Anschlussleitungen befinden sich auf der Serviceseite des Geräts
- Auffangwanne mit Polypropylen-Kugelsiphon

Parameter (Konformität mit Normen: EN 308, EN 13053)

- Wirkungsgrad: bis zu 76%
- Max. zulässige Luftgeschwindigkeit:
- Erhitzer: $v = 4,6\text{m/s}$
- Kühler: $v = 4,1\text{m/s}$
- Max. Betriebsdruck des Mediums: $1,6\text{MPa} = 16\text{bar}$ (getestet 21 bar)
- Die Mindesttemperatur des Mediums hängt von der Konzentration des Glykolgehaltes ab
- Glykolgehalt: max. 50%
- Druckverluste an Wärmetauschern/Mediumdurchfluss usw. in der KAD-Software verfügbar

Wassererhitzer

[WH]



Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem

Wassererhitzer



Wasserkühler

DX Kühler

Elektroheizgerät

Erhitzer

Gasmodul

Wärmepumpenmodul

Schalldämpfer

Luftbefeuchter

Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Erwärmung der Zuluft in Klima- und Lüftungsanlagen
- Erwärmung von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen

Aufbau

- Kupferrohre; Aluminiumlamellen (Standard), zusätzlich durch Epoxidbeschichtung geschützt (EVO-P)
- Rahmen aus verzinktem Blech oder Edelstahl (EVO-P)
- Hauptfalten und Verbindungsstücke aus Kupfer bzw. Stahl
- Tauscheranschlussstutzen mit Abfluss und Entlüftung
- Anzahl der Reihen: 1 ÷ 6
- Abstand zwischen den Lamellen: 1,8 / 2,0 / 2,5mm
- Lamellenstärke: 0,1mm
- Wandstärke der Rohre: 0,37mm
- Rohrdurchmesser: 3/8" ÷ 5/8"

Anschluss des Tauschermediums

- Die Anschlussstutzen befinden sich auf der Serviceseite des Geräts.
- Anschluss des Mediums vom oberen oder unteren Tauscher, um die Gegenstromrichtung des Mediums entsprechend der Luftstromrichtung beizubehalten.

Parameter (Konformität mit Normen: EN 308, EN 1216, EN 13053)

- Max. Mediumstemperatur: 120°C
- Max. mittlerer Arbeitsdruck: 1,6MPa = 16bar (getestet 21 bar)
- Max. zulässige Luftstromgeschwindigkeit: $v = 4,6\text{m/s}$
- Max. Glykolgehalt: 50%
- Min./max. Temperatur der Luft: -40/60°C
- Schutz: zulässige Mindesttemperatur der Luft nach dem Wärmetauscher wird durch Frostschutzthermostat überwacht (optional)
- Heizleistung, Druckverluste, etc. in der KAD-Software verfügbar

Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem
Wassererhitzer
Wasserkühler
DX Kühler
Elektroheizgerät
Erhitzer
Gasmodul
Wärmepumpenmodul
Schalldämpfer
Luftbefeuchter



Wasserkühler



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Kühlung der Zuluft in Klima- und Lüftungsanlagen
- Kühlung von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen
- Dehumidifying von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen

Aufbau

- Kupferrohre; Aluminiumlamellen (Standard), zusätzlich durch Epoxidbeschichtung geschützt (EVO-P)
- Rahmen aus verzinktem Blech oder Edelstahl (EVO-P)
- Hauptfalten und Verbindungsstücke aus Kupfer bzw. Stahl
- Tauscheranschlussstutzen mit Abfluss und Entlüftung
- Anzahl der Reihen R: 2÷12
- Abstand zwischen den Lamellen: 2,5mm
- Lamellenstärke: 0,1mm
- Wandstärke der Rohre: 0,37mm
- Rohrdurchmesser: 3/8" ÷ 5/8"
- Tropfenabscheider stromabwärts nach dem Kühler montiert
- Dreifach abgeschrägte Ablaufwanne aus Edelstahl, eingebauter Boden des Lüftungsgeräts
- Auffangwanne mit Polypropylen-Kugelsiphon

Anschluss des Tauschermediums

- Die Anschlussstutzen befinden sich auf der Service-seite des Geräts.
- Anschluss des Mediums vom oberen oder unteren Tauscher, um die Gegenstromrichtung des Mediums entsprechend der Luftstromrichtung beizubehalten.

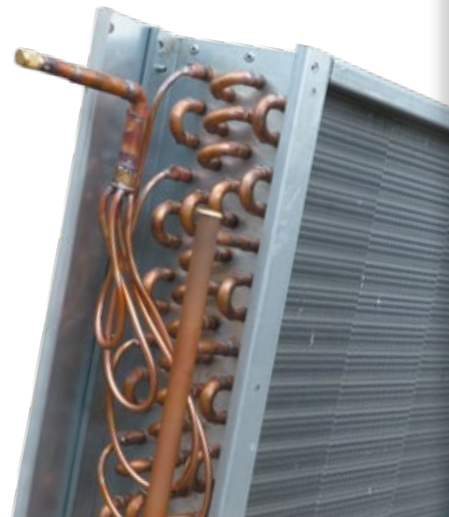
Parameter (Konformität mit Normen: EN 308, EN 1216, EN 13053)

- Min. Temperatur des Mediums: +2°C*
- Max. Betriebsdruck des Mediums: 1,6MPa = 16bar (getestet 21 bar)
- Max. Glykolgehalt: 50%
- Max. zulässige Luftgeschwindigkeit: v = 4,0 m/s
- Kühlleistung, Druckverlust, etc. verfügbar in KAD

*Möglichkeit, individuell nach nicht standardisierten Parametern zu wählen.

Direktexpansion Kühler

[DX]



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Kühlung der Zuluft in Klima- und Lüftungsanlagen
- Kühlung von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen
- Dehumidifying von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen

Aufbau

- Kupferrohre; Aluminiumlamellen (Standard), zusätzlich durch Epoxidbeschichtung geschützt (EVO-P)
- Einfacher (100%) oder doppelter Wärmetauscher
- Rahmen aus verzinktem Blech oder Edelstahl (EVO-P)
- Anzahl der Kühlereihen R: 2+10
- Abstand zwischen den Lamellen: 2,5mm
- Lamellenstärke: 0,1mm
- Wandstärke der Rohre: 0,37mm
- Rohrdurchmesser: 3/8" ± 5/8"
- Tropfenabscheider stromabwärts nach dem Kühler montiert
- Dreifach abgeschrägte Ablaufwanne aus Edelstahl, eingebauter Boden des Lüftungsgeräts
- Auffangwanne mit Polypropylen-Kugelsiphon

Anschluss des Tauschermediums

- Die Anschlussstutzen befinden sich auf der Serviceseite des Geräts.
- Mediumanschluss von der Oberseite des Tauschers unabhängig von der Luftstromrichtung

Parameter (Konformität mit Normen: EN 308, EN 1216, EN 13053)

- Min. Verdampfungstemperatur der Kühlmittelverdampfung: +3°C*
- Max. Betriebsdruck des Mediums bis zu 2,8MPa = 28bar (getestet 32bar)
- Max. zulässige Luftgeschwindigkeit v = 4,1m/s
- Sie können einen Tauscher auswählen, der für eine breite Palette von Kühlmitteln geeignet ist: R134a, R407c, R410a
- Kühlleistung, Druckverluste usw. verfügbar in der KAD-Auswahlsoftware

* Möglichkeit, individuell nach nicht standardisierten Parametern zu wählen



Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem
Wasserehitzer
Wasserkühler
DX Kühler
Elektroheizgerät

Erhitzer
Gasmodul
Wärmepumpenmodul
Schalldämpfer
Luftbefeuchter

Elektrischer Erhitzer

[EH]



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Erwärmung der Zuluft in Klima- und Lüftungsanlagen
- Erwärmung von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen
- Vorwärmung der Luft in Lüftungsanlagen

Aufbau

- Einstufige oder mehrstufige Heizkomponenten
- Heizkörper in Gruppen zusammengefasst
- Gehäuse: Rahmen aus verzinktem Stahlblech
- Anschluss an Klemmleiste
- Überhitzungsschutzthermostat (Standard)

Tauscheranschluss

- Der Anschluss der Drähte an die Klemmenleiste des Heizgerätes erfolgt auf der Bedienseite des Gerätes

Parameter

- Nennspannung: 3 x 400V
- Min. / max. Nennleistung: 4 ÷ 168kW
- Zulässige Mindestluftgeschwindigkeit: $v = 1,5\text{m/s}$
- Max. zulässige Umgebungstemperatur um die Heizkomponenten: $4 \div 168\text{kW } 65^\circ\text{C}$

Gasmodul

[GM]



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Erwärmung der Zuluft in Klima- und Lüftungsanlagen
- Erwärmung von Prozessluft in industriellen Klima- und Lüftungsanlagen
- Einsatz in Ermangelung anderer Energiequellen
- Optionale Anwendung von zwei Kanalmodulen für eine Einheit
- Einsparungen bei den Baukosten der Anlage (Kessel, Brenner, Pumpen, Sicherheits- und Regelvorrichtungen, Maurerarbeiten);
- Spürbare Einsparung beim Gasverbrauch (bis zu – 40 %).
- Reduzierter "Treibhauseffekt" – reduzierte CO₂-Emissionen – durch geringen Brennstoffverbrauch und hohen Wirkungsgrad.

Typ

- Gas-Brennwert-Heizmodul HE
- Gas-Brennwert-Heizmodul

Aufbau

Gas-Brennwert-Heizmodul HE

- Brenner Typ "PREMIX"
- Brennkammern und Wärmetauscher: rostfreier Stahl
- Abgassystem (Edelstahl) – optional
- System zur Ableitung des Kondensats
- Komplettes Steuerungssystem
- Gehäuse aus Stahlrahmen und Platten, isoliert mit Mineralwolle der Feuerwiderstandsklasse A1, ordnungsgemäß abgedichtet
- In Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung werden "innere Bypass-Abschnitte" verwendet, wenn der Luftstrom des Lüftungsgeräts größer ist als die Luftmenge, die den Wärmetauscher passiert
- Der Anschluss der Stromquelle und des Abgassystems ist bei der Installation des Geräts erforderlich.

Gas-Brennwert-Heizmodul

- Standard-Brenner
- Brennkammern und Wärmetauscher: rostfreier Stahl
- Abgassystem (Edelstahl) – optional
- System zur Ableitung des Kondensats
- Komplettes Steuerungssystem
- Das Gehäuse besteht aus einem Stahlgerüst und Platten, die mit Mineralwolle der Feuerwiderstandsklasse A1 isoliert und mit Hochtemperatursilikon abgedichtet sind.
- In Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung werden "innere Bypass-Abschnitte" verwendet, wenn der Luftstrom des Lüftungsgeräts größer ist als die Luftmenge, die den Wärmetauscher passiert

Parameter

Gas-Brennwert-Heizmodul HE

- Arten von Gas: E, Lw, LPG
- Nennspannung: 1 x 230V / 50Hz
- Heizleistung: 1,1 ÷ 310 kW or 2,2 ÷ 620 kW
- Steuerung der Heizleistung: 0 ÷ 10V
- Modulationsbereich des Gasbrenners: 12:1 oder 24:1
- Verbrennungswirkungsgrad: bis zu 105%
- Gasdruckbereich: 20 ÷ 60 mbar
- Mindestabstand zwischen Lüftersatz und Gasmodul: 700 ÷ 1000mm
- Max. Lufttemperatur: 50°C

Gas-Brennwert-Heizmodul

- Arten von Gas: E, Lw, LPG
- Nennspannung: 1 x 230V / 50Hz
- Heizleistung: 60 ÷ 1260kW
- Steuerung der Heizleistung: 0 ÷ 10V
- Modulationsbereich des Gasbrenners: 7:1
- Verbrennungswirkungsgrad: bis zu 102%
- Gasdruckbereich: 20-60 mbar
- Mindestabstand zwischen Lüftersatz und Gasmodul: 700 ÷ 1000mm
- Max. Lufttemperatur: 50°C

Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem
Wassererhitzer
Wasserkühler
DX Kühler
Elektroheizgerät
Erhitzer
Gasmodul
Wärmepumpenmodul
Schalldämpfer
Luftbefeuchter

Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem
Wassererhitzer
Wasserkühler
DX Kühler
Elektroheizgerät
Erhitzer
Wärmepumpenmodul
HPM
Schalldämpfer
Luftbefeuchter



Wärmepumpenmodul



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Kühlmodul CM – Kühlung der Zuluft in Lüftungs- und Klimaanlage
- Wärmepumpenmodul HPM – Heizen oder Kühlen der Zuluft in Lüftungs- und Klimaanlage
- Kühlmodul oder Wärmepumpenmodul werden als Hybridlösung nur in Kombination mit einer Energierückgewinnungslösung angeboten: Gegenstrom- oder Plattenwärmetauscher (CPR, PR), Regenerator (RR), Rohrschlange (RG)

Typ

- CMi/HPMi EVO – Wechselrichter
- CMd/HPMd EVO – digital

Aufbau

- Die Module werden im Inneren des Lüftungsgeräts installiert.
- Sie bestehen aus zwei Teilen: Verdichterteil (Verdichter mit Zubehör) und Flüssigkeitsteil (Flüssigkeitstank mit Zubehör)
- Der Kältemittelfluss wird durch ein elektronisches Expansionsventil gesteuert
- Die Verdichter sind mit Niederdruck- und Hochdruckschaltern angemessen geschützt
- Das Kühlsystem wird mit einem kompletten Kontrollsystem geliefert
- Druckschalter und Manometer sind in einem isolierten, vom Luftstrom getrennten Raum installiert

Parameter

CMi/HPMi EVO

- Nennspannung: 3x400V / 50Hz
- Kompressor-Typ: DC-Wechselrichter (bis zu 30 kW)
- Kompressor-Typ: DC-Wechselrichter+ein/aus (über 30 kW)
- Luftvolumenstrom: 1 700 ÷ 76 000 m³/h
- Kühlleistung Qc: 7 ÷ 175 kW
- Heizleistung Qh: 6 ÷ 140 kW
- EER*-Verhältnis: bis zu 7
- COP*-Verhältnis: bis zu 24
- Kühlendes Kältemittel: R410a bzw. R407c

CMd/HPMd EVO

- Nennspannung: 3 x 400V / 50Hz
- Kompressor-Typ: Digital Scroll (bis zu 30 kW)
- Kompressor-Typ: Digital Scroll +ein/aus (über 30 kW)
- Luftvolumenstrom: 2000 ÷ 18000 m³/h
- Kühlleistung Qc: 7 ÷ 63 kW
- Heizleistung Qh: 8 ÷ 46 kW
- EER*-Verhältnis: bis zu 7
- COP*-Verhältnis: bis zu 24

Der ordnungsgemäße Betrieb des Kühlsystems erfordert einen ausreichenden Wert der Luftmenge mit geeigneten Parametern
 * Wirkungsgrad berechnet in Kombination von Kühlmodul und Energierückgewinnungssystem

Schall- dämpfer



- Gehäuse
- Mechanischer Filter
- Elektrostatischer Filter
- Lüftersatz
- Rotationswärmetauscher
- Plattenwärmetauscher
- Glykol-Kreislaufverbundsystem
- Wasserehitzer
- Wasserkühler
- DX Kühler
- Elektroheizgerät
- Erhitzer
- Gasmodul
- Wärmepumpenmodul
- Schalldämpfer
- Luftbefeuchter

Funktionen und Anwendung

Anwendung gewährleisten

- Wird in das Lüftungsgerät eingebaut, um die Geräuschreduzierung nach dem Lüftersatz zu

Typ

- SLC_STD (Standard)
- SLC_HEFF (höhere Effizienz)

Aufbau

- Der Block ist mit Schalldämpferpatronen aus nicht brennbarer Mineralwolle mit einer Dicke von 100 oder 200 mm ausgestattet.
- Die Oberfläche der Wollinlage ist mit einem Vorhang geschützt
- Die Füllung aus Mineralwolle wird durch einen Rahmen aus verzinktem Blech (zusätzlich poliesterbeschichtetes EVO-H) gebildet.

Parameter

- Max. zulässige Luftgeschwindigkeit: $v = 4,5\text{m/s}$

ZUBEHÖR DES LÜFTUNGSGERÄTES

Dach / Zuluft / Abluft

- Für die Außenanlage wird das Dach und der Bestandteil der Zu- und Abluft geliefert
- Komponenten mit Wasserablauf auf der der Sichtseite gegenüberliegenden Seite können zusätzlich am Lüftungsgerät installiert werden

Türschlösser und Griffe

- Einfach zu bedienende Türschlösser und Griffe gewährleisten eine sichere Wartung des Geräts

Inspektionsfenster

- Das Inspektionsfenster ermöglicht die Beobachtung des internen Betriebs des Geräts. Der Durchmesser des Plastikbullauges beträgt 200 mm
- Das Bullauge kann mit einer Verdunkelung versehen werden (optional)

Interne

- Die Innenbeleuchtung ermöglicht die Beobachtung des internen Betriebs des Geräts durch das Sichtfenster.
- Das Sparlicht wird mit einem Schalter an der Außenseite des Geräts eingeschaltet

Gehäuse
Mechanischer Filter
Elektrostatischer Filter
Lüftersatz
Rotationswärmetauscher
Plattenwärmetauscher
Glykol-Kreislaufverbundsystem
Wassererhitzer
Wasserkühler
DX Kühler
Elektroheizgerät
Erhitzer
Gasmodul
Wärmepumpenmodul
Schalldämpfer
Luftbefeuchter



Luftbefeuchter



Funktionen und Anwendung

Anwendung

- Zweck des Befeuchters ist die Sicherstellung des Komforts durch Bereitstellung eines angemessenen Feuchtigkeitsgehalts (relative Luftfeuchtigkeit)
- Industrielle Anwendung
- Medizinische Anwendung
- Minimale Auswirkung auf die Trockenkugeltemperatur (DB)
- Einfache Bedienung: hintergrundbeleuchtetes LCD-Display für eine klare Anzeige von Gerätestatus und Diagnose
- Zuverlässigkeit: Zylinder mit Schnellanschlüssen für eine einfache, schnelle und risikofreie Wartung
- Leistung: Das Gerät startet schneller und erreicht den Sollwert viel schneller
- Konnektivität: integriertes Modbus®-Kommunikationsprotokoll

Typ

- Dampfluftbefeuchter mit eingetauchten Elektroden bei atmosphärischem Druck
- Direkt dampfluftbefeuchter Abscheidertyp
- Elektrische Dampfluftbefeuchter werden eingesetzt, wenn keine Dampfquelle verfügbar ist. Elektrizität und Wasser erzeugen Dampf bei atmosphärischem Druck. Elektrodengeräte leiten elektrischen Strom durch Wasser, um eine proportionale Leistung zu erzeugen.

Aufbau

Dampfluftbefeuchter mit eingetauchten Elektroden bei atmosphärischem Druck

- Verzinktes Blechgehäuse in Außen- bzw. Innenausführung
- Kunststoff-Wasserbehälter
- Komplettes Steuerungssystem mit HMI
- Satz linearer Verteiler aus rostfreiem Stahl
- Dampf-Schläuche
- Kondensatablaufschauch
- Elektrischer Frostschutzheizter (Außenansführung)
- Kühlventilator (Außenansführung)
- Bausatz Entwässerungspumpe

Direkt dampfluftbefeuchter Abscheidertyp

- Integriertes Steuerventil
- Trocknungskammer
- Abscheidekammer
- Satz linearer Mantelverteiler aus rostfreiem Stahl
- Satz Kondensatableiter
- Elektrischer Frostschutzheizter (Außenansführung)
- Kühlventilator (Außenansführung)



- Gehäuse
- Mechanischer Filter
- Elektrostatischer Filter
- Lüftersatz
- Rotationswärmetauscher
- Plattenwärmetauscher
- Glykol-Kreislaufverbundsystem
- Wasserehitzer
- Wasserkühler
- DX Kühler
- Elektroheizgerät
- Erhitzer
- Gasmodul
- Wärmepumpenmodul
- Schalldämpfer
- Luftbefeuchter



Parameter

Dampfluftbefeuchter mit eingetauchten Elektroden bei atmosphärischem Druck

- Einstellung des Wirkungsgrads:
- Nominale sofortige Dampfproduktion: 10 ÷ 130 kg
- Nennspannung: 3 x 400V / 50Hz
- Nennleistung des Generators: 7,5 ÷ 97 kW
- Max. zulässige Luftgeschwindigkeit: v = 4 m/s

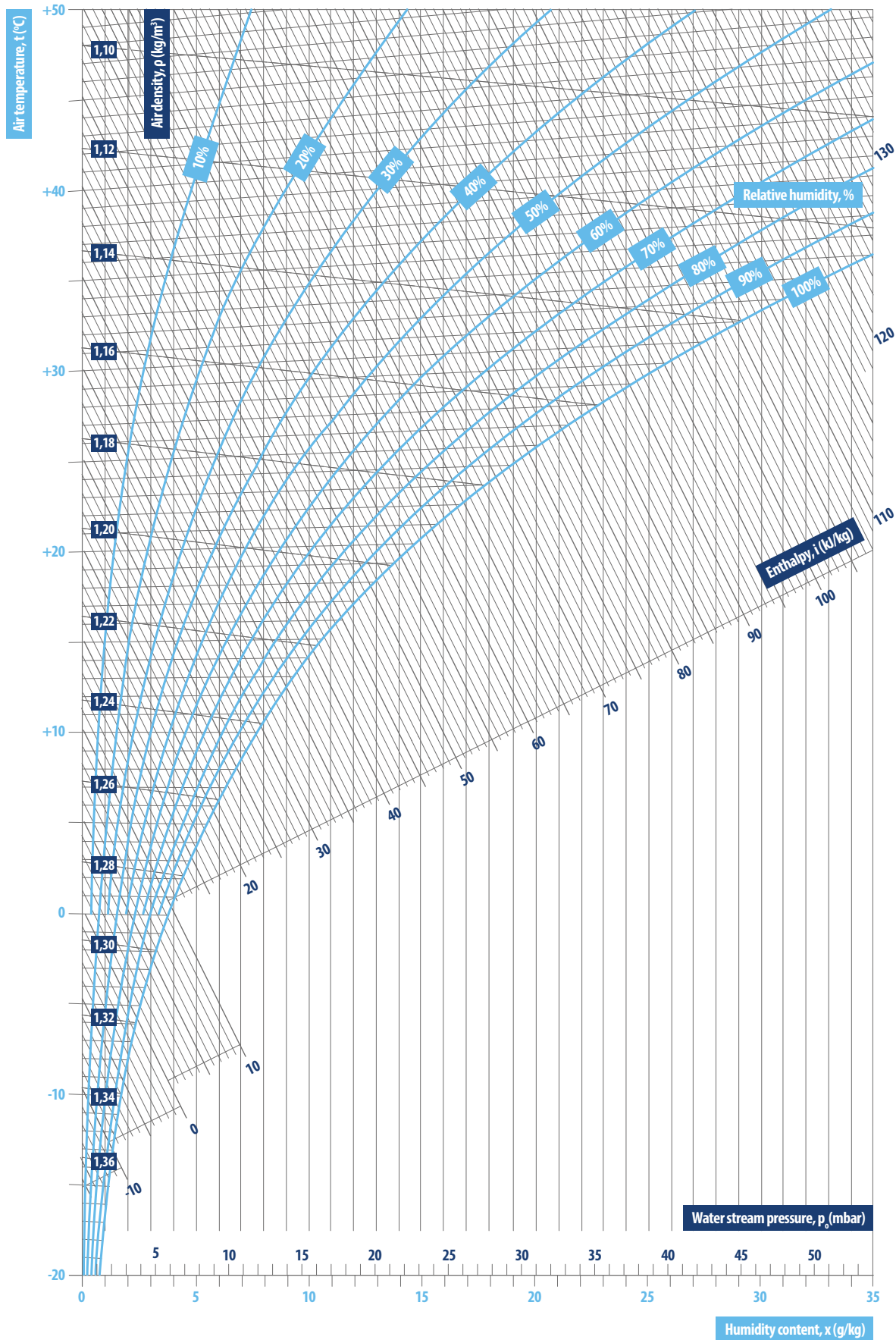
Direktdampfluftbefeuchter Abscheidertyp

- Effizienzanpassung: ± 10%
- Steuersignal: 0 ÷ 10V (24V AC)
- Empfohlener Dampfdruck: 0,8 MPa
- Druckbereich: 0,15 ÷ 4 bar
- Max. zulässige Luftgeschwindigkeit: v = 4 m/s

Wasserparameter		Min.	Max.	Min.	Max.
Druck	MPa	0,1 MPa	0,8 MPa	0,1 MPa	0,8 MPa
Temperatur	°C	1	40	1	40
Art des Wassers		normal water		low salinity water	
PH		7	8,5	7	8,5
Spezifische Leitfähigkeit bei 20°C	uS/cm	350	1250	75	300
Gelöste Feststoffe insgesamt (cR)	mg/l		0,65 * conductivity 20°C		
Trockenrückstand bei 180°C (R180)	mg/l		0,93 * conductivity 20°C		
Gesamthärte (TH)	mg/l CaCO ₃	100	400	50	150
Vorübergehende Härte	mg/l CaCO ₃	60	300	30	100
Eisen + Mangan	mg/l Fe+Mg	-	0,2	-	0,2
Chloride	mg/l Cl	-	30	-	20
Kieselerde	mg/l SiO ₂	-	20	-	20
Restliches Chlor	mg/l Cl-	-	0,2	-	0,2
Kalziumsulfat	mg/l CaSO ₄	-	100	-	60
SMchetaillerlismicthtee l Verunreinigungen	mg/l	-	0	-	0
Lösungsmittel, Verdünner, Reinigungsmittel,	mg/l	-	0	-	0

PSYCHROMETRISCHES DIAGRAMM

FÜR DRUCK 100KPA



Klimor

Wenn Sie keine passende Lösung finden,
lassen Sie es uns wissen. **Wir werden eine
individuelle Lösung speziell für Sie
entwerfen.**

klimor.com

Die im Katalog enthaltenen Informationen können ohne vorherige
Ankündigung geändert werden.



FORTSCHRITTLICHE
LÖSUNGEN FÜR
KLIMATISIERUNG
UND BELÜFTUNG

klimor.com

