

WÄRMETAUSCHER

PRODUKTKATALOG



**ZERN
ENGINEERING**



[ZERN-ENGINEERING.COM](https://www.zern-engineering.com)



Mit dem Anlagen-Auswahlprogramm können Sie die erforderlichen Wärmetauscher mit ein paar Klicks online auswählen und die vollständigen technischen Daten auf der Website erhalten

blaubergselector.com/heat_exchanger





ÜBER UNS

Seite 2-5



PLATTEN-GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER

Seite 6-11



ENTHALPIE-GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER

Seite 12-15



PLATTEN-KREUZSTROMWÄRMETAUSCHER

Seite 16-19



ALUMINIUM-KREUZSTROMWÄRMETAUSCHER

Seite 20-23



ENTHALPIE-KREUZSTROMWÄRMETAUSCHER

Seite 24-27



PLATTEN-GEGENSTROMWÄRMETAUSCHER

Seite 28-29



ROTATIONSWÄRMETAUSCHER

Seite 30-36

ZERN ENGINEERING ist ein Unternehmen, das Wissen, Innovation und Erfahrung in ein qualitativ hochwertiges und wettbewerbsfähiges Produkt umwandelt. Das Unternehmen begann mit Kreuzstromwärmetauscher und produziert heute eine breite Palette von Modellen verschiedener Typen und Größen für Kunden auf der ganzen Welt.

Wir sind ein kundenorientiertes Unternehmen. Unser Hauptziel ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden nach einem qualitativ hochwertigen Produkt zu befriedigen, das den höchsten Standards entspricht.

ZERN ENGINEERING ist ein Unternehmen, das Wissen, Innovation und Erfahrung in ein qualitativ hochwertiges und wettbewerbsfähiges Produkt umwandelt. Das Unternehmen begann mit Kreuzstromwärmetauscher und produziert heute eine breite Palette von Modellen verschiedener Typen und Größen für Kunden auf der ganzen Welt. Wir sind ein kundenorientiertes Unternehmen. Unser Hauptziel ist es, die Bedürfnisse unserer Kunden nach einem qualitativ hochwertigen Produkt zu befriedigen, das den höchsten Standards entspricht.



UNSERE WERTE:

- Reduzierung unseres Stromverbrauchs und der natürlichen Ressourcen;
- Reinheit der Umwelt;
- gesunde und angenehme Atmungsumgebung.

UNSERE MISSION:

- Energieeffizienz und hohe Qualität unserer Produkte;
- Einhaltung der internationalen Normen und Anforderungen;
- individuelles Herangehen an jeden einzelnen Kunden;
- ständige Suche nach Weiterentwicklung und Innovationen.

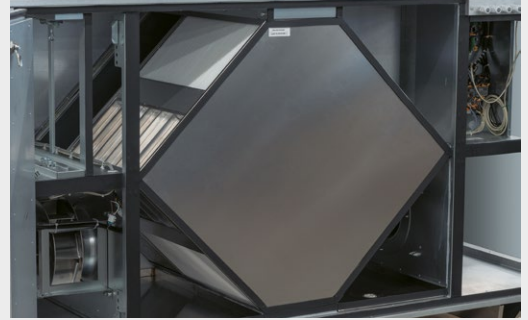
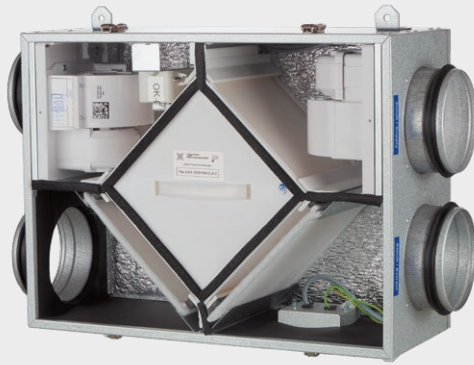


BLAUBERG
GROUP

Die Unternehmensgruppe **Blauberg Group** produziert und verkauft ein komplettes Spektrum an spitzentechnologischen energiesparenden Lüftungsanlagen, die innovative Technologien, modernes Design und traditionelle deutsche Qualität optimal verbinden.



Unsere Wärmetauscher werden in modernen Lüftungsanlagen eingesetzt, um eine hohe Energieeffizienz zu erreichen.



Das Sortiment von Zern Engineering beinhaltet:

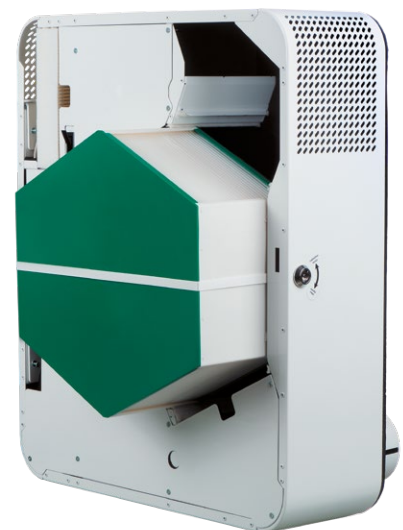
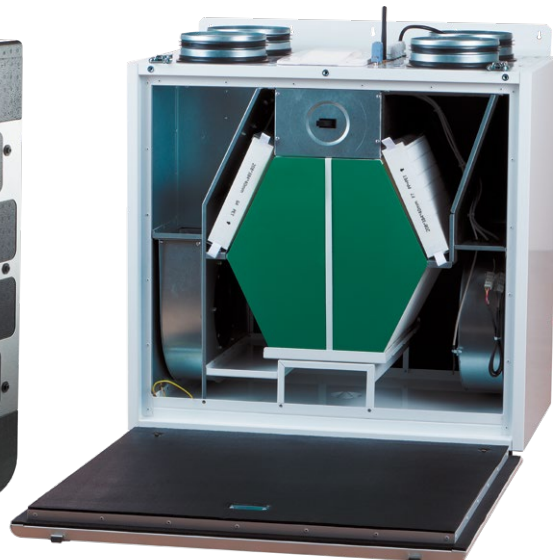
- Gegenstrom-Plattenwärmetauscher
- Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher
- Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher
- Enthalpie-Kreuzstromwärmetauscher
- Kondensat-Rotationswärmetauscher
- Enthalpie-Rotationswärmetauscher
- Sorptions-Rotationswärmetauscher
- Rotationswärmetauscher mit Epoxy-Beschichtung

Produkte von Zern Engineering haben in allen Klimazonen Anwendung gefunden.

Wir sind stolz darauf, dass unsere Wärmetauscher in den Produkten unserer Kunden – weltbekannter Produzenten von Lüftungs-, Heiz- und Kühlanlagen – vertreten sind.

Wir sind sehr stolz darauf, Teil ihres Erfolgs zu sein.

ANWENDUNG



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die Gegenstromwärmetauscher der Serien HU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6 sind speziell für die Wärmerückgewinnung in kontrollierten Lüftungssystemen entwickelt. Diese Wärmetauscher ermöglichen eine effiziente Nutzung der erwärmten oder abgekühlten Abluftenergie für Optimierung der Lüftung, was für ein gesundes Raumklima sehr wichtig ist.
- Die speziell konstruierten und profilierten Wärmetauscherplatten ist die Wärmetauscherfläche maximal vergrößert und die Druckverluste sind minimiert. Der Wärmetauscher ist kompatibel mit jeglichen Lüftungssystemen.
- Die Zu- und Abluftströme bewegen sich gegenläufig aus den entgegengesetzten Richtungen. Die Wärmeenergie wird über die dünnen Plattenwänden des Wärmetauschers übertragen. Die Effizienz der Wärmerückgewinnung ist über 90 %.



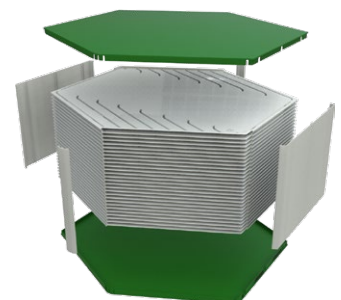
ANWENDUNGSBEREICHE

- Lüftungsanlagen für Wohngebäude
- Klima- und Heizanlagen
- Vollständige Trennung der Luftströme
- Wärmerückgewinnung im Wintersaison
- Kälterückgewinnung im Sommersaison
- Räume ohne Luftzirkulation
- Bildungseinrichtungen
- Büroräume



AUFBAU NR.1 HU-EX6/HC-EX6

- Der Wärmetauscher hat ein Sechskantprofil und die Außenabmessungen (Länge und Breite) 366x366 mm, 230x455 mm und 232x461 mm.
- Die maximale Einbautiefe des Wärmetauschers beträgt 600 mm.
- Der Wärmetauscher besteht aus einer wärmespeichernden Masse (Satz der Wärmeaustauschplatten) und Gehäuse. Die zusammengebauten Wärmeaustauschplatten bilden einen Stapel mit Luftröhren. Die längslaufenden Luftröhre in Wärmetauscherplatten sind parallel zu einander verlegt. Somit kreuzen die Luftströme nicht.
- Die Geometrie und der Abstand zwischen den Platten sorgen für maximale Effizienz bei geringstem Druckverlust.

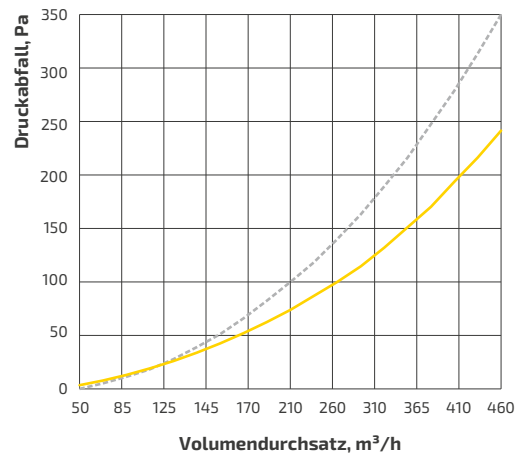
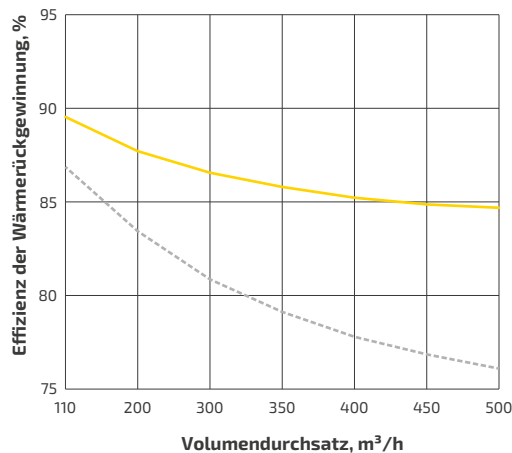


NEUE SERIE HU-EX6 366

- Die Serie HU-EX6 366 ist ein Gegenstromwärmetauscher mit verbesserter Wärmerückgewinnungseffizienz und reduziertem Druckabfall im Vergleich zur Serie HC-EX6.
- Durch die verbesserten Eigenschaften der neuen Serie konnten erreicht werden:
 - Höhere Wärmeübertragungseffizienz. 5 % höher als bei der Serie HC-EX6
 - Geringere Druckverlustwerte. Das neue Modell hat die geringstmöglichen Druckverlustwerte, selbst bei einem Luftdurchsatz von über 300 m³/h.

HU-EX6 366/400

HC-EX6 366/400



Prüfergebnisse an den Modellen HU-EX6 366/400-2 und HC-EX6 366/400-2 mit einer Tiefe von 400 mm, Prüfbedingungen nach DIN EN 13141-7 (sowie EN 308).

VORTEILE

- Hochwertige Materialien und Montage
- Luftverluste: <0,5% bei Nenndurchsatz
- 5 % höhere Wärmerückgewinnungseffizienz im Vergleich zur Serie HC-EX6
- Reduzierter Druckabfall
- Betriebsarten: -25 °C + 50 °C
- 100 % Dichtheitsprüfung

AUFBAU NR.2 COMBI HC-EX6

- Wärmetauscher in der Ausführung Combi HC-EX6 bestehen aus zwei parallel eingesetzten Wärmetauschern gleicher Größe, die in einem monolithischen Gehäuse aus der hochwertigen Aluminiumlegierung zusammengebaut sind, das in feuchter Umgebung maximalen Korrosionsschutz bietet. Gegenstromluftströme strömen gleichzeitig parallel durch zwei Wärmetauscher, die am Eingang der Luftröhren verteilt sind.
- In dieser Ausführung werden hergestellt:
 - Combi HC-EX6 815/...-3 besteht aus zwei HC-EX6 394/...-3.
 - Combi HC-EX6 1089/...-3 besteht aus zwei HC-EX6 533/...-3.
- Standardmäßig beträgt der Abstand zwischen den Wärmetauscherplatten 2,6 mm. Die maximale Einbautiefe des Wärmetauschers beträgt 600 mm.



VERWENDETE MATERIALIEN

- Die wärmespeichernde Masse ist aus schlagfesten Polystyrolplatten mit einer Dicke von 0,2 bis 0,3 mm hergestellt. Dies Material hat hohe wärmeleitende und leistungsstarke Eigenschaften.
- Alle Bestandteile des Gehäuses können hergestellt werden aus:
 - hochwertiges Stahlblech (Aluzink);
 - schlagfestes Polystyrol;
 - hochfeste Aluminiumlegierung.

LUFTABDICHTUNG

Die Luftabdichtung erfolgt vollautomatisch. Ein hochwertiger Kunststoff-Heißschmelzklebstoff, der in Pharmazie- und Lebensmittelindustrien verwendet wird, sorgt für eine zuverlässige Luftdichtigkeit.



AUSFÜHRUNGEN

WÄRMETAUSCHERPLATTEN

Standardausführung. HU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6

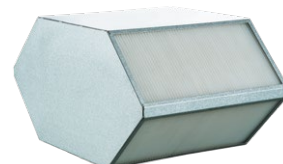
Die Wärmetauscherplatten sind aus Polystyrol gefertigt. Einsetzbar für alle Typen der Gegenstromwärmetauscher der Serien HU-EX6, HC-EX6 und Combi HC-EX6.



GEHÄUSE

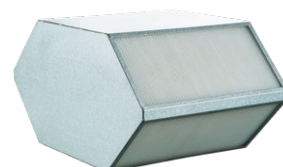
Ausführung 1. Aluzinkgehäuse

Die Gehäuseelemente sind aus hochwertigem Aluzinkblech hergestellt. Diese Ausführung wird für die Außenabmessungen 230x455 mm und 271x496 mm verwendet.



Ausführung 1.1. Aluzinkgehäuse mit T-Profil

Alle Elemente des Gehäuses bestehen aus Aluzink. T-Profil wird anstatt eines Standardprofils verwendet. T-Profil wird für spezielle Montagearten in Lüftungsanlage verwendet. Diese Ausführung gilt für die Außenabmessungen 230x455 mm und 271x496 mm.



Ausführung 2. Kunststoffgehäuse

Die Kopfplatten, die Seitenplatten und die Eckstücke sind aus schlagfestem Polystyrol gefertigt. Verfügbar für die Außenabmessungen 366x366 mm und 232x461 mm.



Ausführung 2.1. Kunststoffgehäuse mit T-Profil

Alle Bestandteile des Wärmetauschergehäuses sind aus schlagfestem Polystyrol hergestellt. T-Profil wird anstatt eines Standardprofils eingesetzt. Dieses Profil wird für spezielle Montagearten in Lüftungsanlagen verwendet. Diese Ausführung gilt für die Größen 232x461 mm und 366x366 mm.



Ausführung 3. Gehäuse aus Aluminium

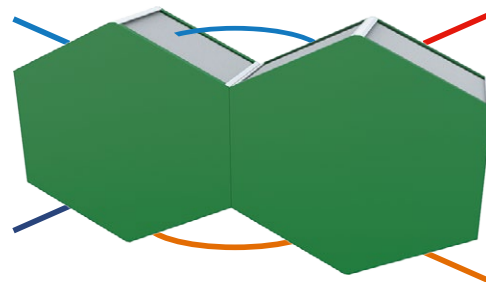
Die Gehäuseelemente bestehen aus einer hochwertigen Aluminiumlegierung, die einen maximalen Korrosionsschutz bietet. Dieser Gehäusetyp wird standardmäßig für die Abmessungen 394x619 mm und 533x758 mm sowie für zusammengebaute Polyblöcke 815x1040 mm und 1089x1314 mm verwendet.



Bezeichnung	Außenabmessung, mm	Polystyrol	Gehäuseausführung
HC-EX6 366/...	366x366	+	2/2.1
HU-EX6 366/...	366x366	+	2/2.1
HC-EX6 230/...	230x455	+	1/1.1
HU-EX6 230/...	230x455	+	1/1.1
HC-EX6 232/...	232x461	+	2/2.1
HU-EX6 232/...	232x461	+	2/2.1
HU-EX6 271/...	271x496	+	1/1.1
HC-EX6 394/...	394x619	+	3
HC-EX6 533/...	533x758	+	3
Combi HC-EX6 815/...	815x1040	+	3
Combi HC-EX6 1089/...	1089x1314	+	3

MONTAGEVARIANTEN

Reihenmontage mehrerer Wärmetauscher nach Gegenstromprinzip erhöht die Effizienz der Wärmerückgewinnung.



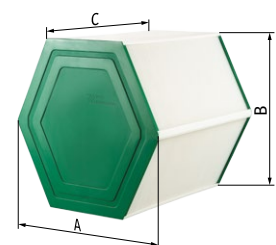
BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Die verwendeten Materialien ermöglichen Betrieb, Lagerung und Transport der Wärmetauscher bei Temperaturen von -25 bis +50 °C.
- Lagerung der Wärmetauscher unter direkter Sonneneinstrahlung im Freien ist untersagt.
- Im Wintersaison kondensiert die Luftfeuchte auf den Wärmetauscherplatten und bei einer Temperatur unter -5 °C gefriert das Kondenswasser.
- Die Effizienz der Wärmerückgewinnung liegt dabei nahe Null.
- Gefrieren des Kondensates auf den Wärmetauscherplatten muss verhindert werden.

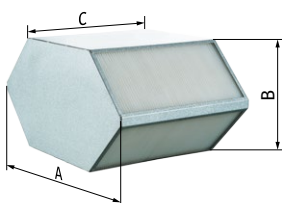
WARTUNG

- Die Gegenstromwärmetauscher der Serien HU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6 haben keine beweglichen Teile und Metallanschlüsse und sind daher wartungsfrei. Leichte Verschmutzungen werden durch Druckluft oder Spülen mit Wasser und Reinigungslösung beseitigt.

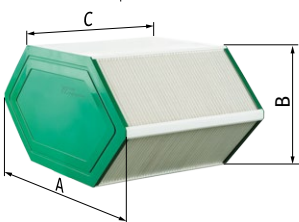
MODELLREIHE



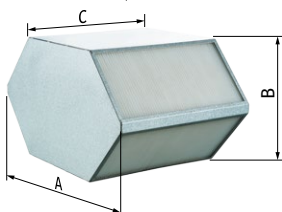
Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
HU-EX6 366	366	366	100...600	2/2.1
HC-EX6 366	366	366	100...600	2/2.1



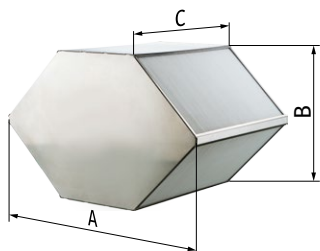
Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
HU-EX6 230	445	230	100...600	1/1.1
HC-EX6 230	455	230	100...600	1/1.1



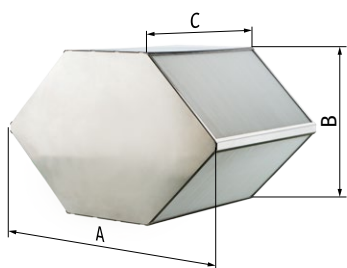
Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
HU-EX6 232	461	232	100...600	2/2.1
HC-EX6 232	461	232	100...600	2/2.1



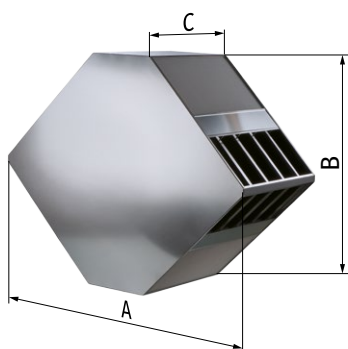
Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
HU-EX6 271	496	271	100...600	1/1.1

MODELLREIHE


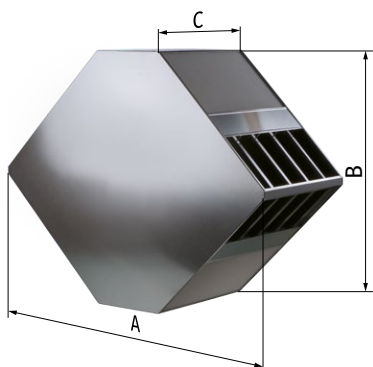
Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
HC-EX6 394	619	394	100...600	3



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
HC-EX6 533	758	533	100...600	3



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
Combi HC-EX6 815	1040	815	100...600	3



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
Combi HC-EX6 1089	1314	1089	100...600	3

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

HU-EX6 B/C - x

HC-EX6 B/C - x

Combi HC-EX6 B/C - x

HU-EX6: Industriebereich von Monoblöcken

HC-EX6: Industriebereich von Monoblöcken

Combi HC-EX6: Industriebereich von Polyblöcken

B: Höhe, mm: 366/230/232/271/394/533/815/1089

C: Tiefe, mm: 100...600

x: Gehäuseausführung:

- 1: Aluzink
- 1.1: Aluzink mit T-Profil
- 2: Kunststoff und Standardprofil
- 2.1: Kunststoff und T-Profil
- 3: Aluminum

***A:** Breite, mm: 366/455/461/496/619/758/1040/1314 ist in der Bezeichnung des Wärmetauschers nicht angegeben

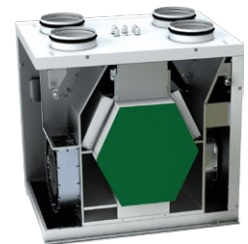
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die neue Generation der Enthalpie-Gegenstromwärmetauscher der Serie EC-EX6 stellen eine Alternative zu Standardwärmetauschern dar. Bei Betrieb in Räumen mit niedriger Luftfeuchte halten die Wärmetauscher das gesunde Raumklima durch die Feuchterückgewinnung konstant.
- Dieser Verfahren ist möglich dank der einzigartigen Polymermembran mit einer mikroporösen Struktur, die ausschließlich die Wassermoleküle (Wasserdampf) durchlässt. Mikroben, Bakterien, Schimmel, Gase und Gerüche bleiben draußen. Diese Bauweise ermöglicht hohe hygienische Standards einzuhalten. Es ist besonders wichtig für Sanitärbereiche, Küchen, Laboratorien und andere Räume mit permanenten Verschmutzungsquellen. Gerüche und Toxine bleiben draußen! Nur Wärme und Wasserdampf sind zulässig!
- Die Zu- und Abluftströme bewegen sich gegenläufig aus den entgegengesetzten Richtungen. Die sensible und latente Wärmeenergien werden über die Membran angegeben.
- Die Gegenüberstellung der Standard-Plattenwärmetauscher der Serien HU-EX6/HC-EX6 und der Enthalpie-Wärmetauscher der Serie EC-EX6 zeigt, dass die Standard-Wärmetauscher eine höhere Effizienz der Wärmerückgewinnung für fühlbare Wärme im Vergleich zu den Enthalpie-Wärmetauschern haben, aber dank der Rückgewinnung der latenten Wärme aus dem Wasserdampf haben die Wärmetauscher der Series EC-EX6 einen höheren Gesamtwirkungsgrad der Wärmerückgewinnung.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Zentrallüftungssysteme
- Einzelraumlüftungssysteme
- Wärmerückgewinnung und Luftbefeuchtung im Wintersaison
- Kälterückgewinnung und Luftentfeuchtung im Sommersaison
- Bildungseinrichtungen
- Gesundheitseinrichtung
- Büroräume

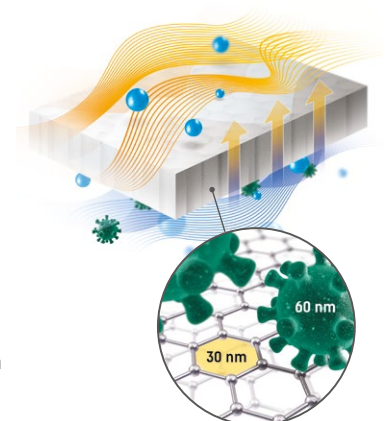


AUFBAU

- Der Wärmetauscher hat ein Sechskantprofil und die Außenabmessungen (Länge und Breite) 366x366 mm, 230x455 mm und 232x461 mm.
- Die maximale Einbautiefe des Wärmetauschers beträgt 600 mm.
- Die wärmespeichernde Masse besteht aus speziell konstruierten Platten mit gerichteten Luftrohren. Die Luftströme bewegen sich durch die Luftrohre gegenläufig aus den entgegengesetzten Richtungen.
- Eine ultradünne Membran dient als eine Luftbarriere.
- Das robuste luftdichte Gehäuse ist vor mechanischen Einflüssen geschützt.

MEMBRAN

- Die Membran ist ein polymeres Material mit einem hohen Wärme- und Feuchtigkeitsübergangskoeffizienten.
 - Die Membran lässt nur Wasserdampf durch sich hindurch und blockiert die Übertragung von biologischen Schadstoffen, Viren, Gasen und Fremdgerüchen vollständig.
 - Die Membran ist mit einer speziellen Beschichtung versehen, die gegen Säuren, Laugen und Salze beständig ist. Diese Beschichtung ist notwendig, um einen stabilen Betrieb während der Membrananwendung zu gewährleisten.
 - Die Membran ist reiß- und stichfest.
 - Die Membran bietet eine hervorragende Beständigkeit gegen Umwelteinflüsse und Temperaturschwankungen von -25 °C bis +50 °C.
 - Membran sorgt für geringe Luftleckage (<1 %).
 - Die Membran schützt die Räumlichkeiten aufgrund der Besonderheit ihrer Struktur vor dem Eindringen des SARS-CoV-2-Virus, Bakterien, Schimmelpilzsporen, Gasen (CO₂/SF₆) und verschiedenen Gerüchen. Die Membran verhindert das Eindringen von Partikeln mit einem Durchmesser von > 30 nm.
- Zur Information: Der Durchmesser des SARS-CoV-2-Virus reicht von 60 nm bis 140 nm.



VERWENDETE MATERIALIEN

- Die Luftmembran ist ein mikroporöses Polymer mit antibakterieller Beschichtung.
- Alle Gehäuseelemente bestehen aus:
 - hochwertiges Stahlblech (Aluzink);
 - schlagfestes Polystyrol.

LUFTABDICHTUNG

- Die Luftabdichtung erfolgt vollautomatisch.
- Ein hochwertiger Kunststoff-Heißschmelzklebstoff, der in Pharmazie- und Lebensmittelindustrien verwendet wird, sorgt für eine zuverlässige Luftdichtigkeit.

AUSFÜHRUNGEN

Die Wärmetauscher haben drei Gehäuseausführungen.

Ausführung 1. Aluzinkgehäuse

Die Gehäuseelemente sind aus hochwertigem Aluzinkblech hergestellt. Diese Ausführung ist verfügbar nur für die Außenabmessung 230x455 mm.

Ausführung 1.1. Aluzinkgehäuse mit T-Profil

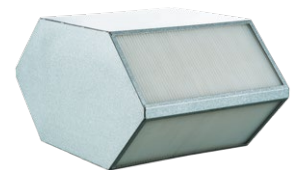
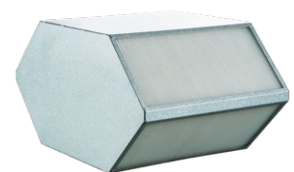
Alle Gehäuseelemente bestehen aus Aluzink. Anstelle des Standardprofils wird ein T-Profil verwendet. T-Profil wird für spezielle Montagearten in Lüftungsanlage verwendet. Diese Ausführung wird nur für die Außenabmessung 230x455 mm verwendet.

Ausführung 2. Kunststoffgehäuse

Die Kopfplatten, die Seitenplatten und die Eckstücke sind aus schlagfestem Polystyrol gefertigt. Verfügbar für die Außenabmessungen 366x366 mm und 232x461 mm.

Ausführung 2.1. Kunststoffgehäuse mit T-Profil

Alle Bestandteile des Wärmetauschergehäuses sind aus schlagfestem Polystyrol hergestellt. T-Profil wird anstatt eines Standardprofils eingesetzt. Dieses Profil wird für spezielle Montagearten in Lüftungsanlage verwendet. Diese Ausführung wird nur für die Größen 232x461 mm und 366x366 mm verwendet.



Serie EC-EX6

Bezeichnung	Außenabmessung, mm	Gehäuseausführung
EC-EX6 366/...	366x366	2/2.1
EC-EX6 230/...	230x455	1/1.1
EC-EX6 232/...	232x461	2/2.1

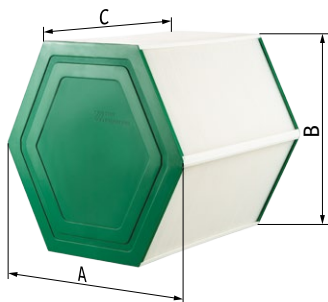
BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Die verwendeten Materialien ermöglichen Betrieb, Lagerung und Transport der Wärmetauscher bei Temperaturen von -25 °C bis +50 °C.
- Lagerung der Wärmetauscher unter direkter Sonneneinstrahlung im Freien ist untersagt.
- Die Enthalpie-Wärmetauscher der Serie EC-EX6 sind frostbeständig und gefrieren im Wintersaison nicht.

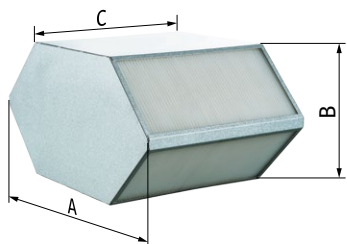
WARTUNG

- Regelmäßige Filterkontrolle ist zur Sauberhaltung des Wärmetauschers und des Zuluftstroms erforderlich. Die Filter müssen nach Bedarf gereinigt oder gewechselt werden.
- Verschmutzungen werden durch Spülen mit Wasser mit einer Temperatur bis +55 °C beseitigt.
- Hochdruckwasserstrahl darf nicht zur Reinigung eingesetzt werden, weil es kann die ultradünne Membran beschädigen.

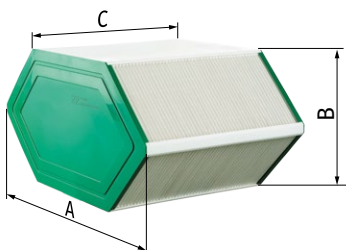
MODELLREIHE



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
EC-EX 366	366	366	100...600	2/2.1



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
EC-EX 230	455	230	100...600	1/1.1



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Höhe, mm	C: Tiefe, mm	x: Gehäuseausführung
EC-EX 232	461	232	100...600	2/2.1

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

EC-EX6 B/C - x

EC-EX6: Industriebereich

B: Höhe, mm: 366/230/232

C: Tiefe, mm: 100...600

x: Gehäuseausführung:

- 1: Aluzink
- 1.1: Aluzink mit T-Profil
- 2: Kunststoff und Standardprofil
- 2.1: Kunststoff und T-Profil

***A:** Breite, mm: 366/455/461 ist in der Bezeichnung des Wärmetauschers nicht angegeben

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die Kreuzstromwärmetauscher der Serie Hp-EX4 sind die einmaligen hocheffizienten Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung. Die Zu- und Abluftströme sind durch die Wärmetauscherplattewände geteilt. Die Übertragung von Feuchte, Verschmutzungen, Gerüche und Mikroben ist ausgeschlossen.
- Die Effizienz der Wärmerückgewinnung ist über 90 %. Die hohe Effizienz der Wärmerückgewinnung wird dank der speziellen Bauweise, der Form und des Materials der Wärmetauscherplatten erreicht. Auch bei niedriger Drehzahl entsteht Turbulenz im Stapel des Wärmetauschers. Dank des verwendeten Materials wird die Wärmeleitfähigkeit im Vergleich zu ähnlichen Aluminiumplatten maximal erhöht.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Wärmerückgewinnung im Wintersaison und Kälterückgewinnung im Sommersaison
- Klima- und Heizanlagen
- Lüftungsanlagen für Wohngebäude
- Vollständige Trennung der Luftströme
- Wärmeableitung in Steuerungstafeln



AUFBAU

- Der Wärmetauscher hat ein quadratisches Profil und die Außenabmessungen 200x200 mm, 250x250 mm und 300x300 mm. Die Einbautiefe des Wärmetauschers ist von 100 mm bis 400 mm.
- Der Wärmetauscher besteht aus einer wärmespeichernden Masse (Satz der Wärmeaustauschplatten) und Gehäuse. Die Wärmetauscherplatten sind zu einem Stapel zusammengesetzt. Der Stapel besteht aus mehreren unter 90° gekreuzten Luftrohren. Die zwei über die Luftrohre strömende Luftströme kreuzen miteinander nicht.
- Der Abstand zwischen den Wärmetauscherplatten von 2,4 mm, 2,7 mm und 3,0 mm sorgt für eine maximale Effizienz bei minimalen Druckverlusten.



VERWENDETE MATERIALIEN

- Die Wärmetauscherplatten sind aus speziell entwickeltem schlagfestem Polystyrol hergestellt und haben eine Dicke von 0,2 bis 0,3 mm. Dieses Material hat hohe wärmeleitende und leistungsstarke Eigenschaften.
- Alle Gehäuseelemente sind aus schlagfestem Polystyrol hergestellt.

LUFTABDICHTUNG

Die Luftabdichtung erfolgt vollautomatisch. Ein hochwertiger Kunststoff-Heißschmelzklebstoff, der in Pharmazie- und Lebensmittelindustrien verwendet wird, sorgt für eine zuverlässige Luftdichtigkeit.



AUSFÜHRUNGEN

Es ist möglich, diese Serie der Wärmetauscher in zwei verschiedenen Gehäuseausführungen herzustellen.

Ausführung 2. Kunststoffgehäuse

Die Kopfplatten und die Eckstücke sind aus schlagfestem Polystyrol hergestellt. Der obere Deckel ist mit einem Transportgriff aus Polypropylen versehen. Die Abmessungen der Wärmetauscher in diesem Gehäuse sind: 200x200 mm, 250x250 mm, 300x300 mm.



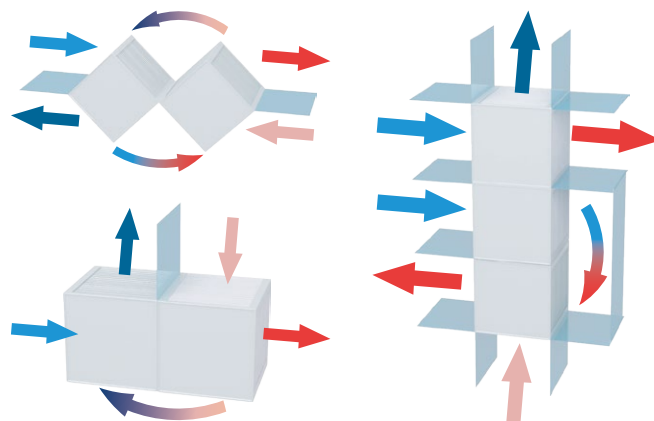
Ausführung 2.1. Kunststoffgehäuse mit T-Profil

Die Kopfplatten und die Eckstücke sind aus schlagfestem Polystyrol hergestellt. Der obere Deckel ist mit einem Transportgriff aus Polypropylen versehen. T-Profil wird anstatt eines Standardprofils eingesetzt. T-Profil hat eine innere Längsnute und wird für spezielle Montagearten in Lüftungsanlagen verwendet.



MONTAGEVARIANTEN

Mehrere Platten-Kreuzstromwärmetauscher der Serie Hp-EX4 können in Reihe installiert werden oder zu Moduleinheiten mit einer Größe von bis zu 1000x1000 mm zusammengebaut werden.



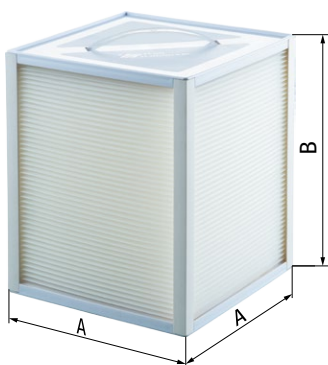
BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Die verwendeten Materialien ermöglichen Betrieb, Lagerung und Transport der Wärmetauscher bei Temperaturen von -25 °C bis +50 °C. Lagerung der Wärmetauscher unter direkter Sonneneinstrahlung im Freien ist untersagt.
- Im Wintersaison kondensiert die Luftfeuchte auf den Wärmetauscherplatten und bei einer Temperatur unter -5 °C gefriert das Kondenswasser. Die Effizienz der Wärmerückgewinnung liegt dabei nahe Null. Gefrieren des Kondensates auf den Wärmetauscherplatten muss verhindert werden.

WARTUNG

Die Gegenstromwärmetauscher der Serie Hp-EX4 haben keine beweglichen Teile und Metallanschlüsse und sind daher wartungsfrei. Leichte Verschmutzungen werden durch Druckluft oder Spülen mit Wasser und Reinigungslösung beseitigt.

MODELLREIHE



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Tiefe, mm	h: Abstand zwischen Platten, mm	x: Gehäuseausführung
Hp-EX4 200	200	100...400	2,4	2/2.1
Hp-EX4 250	250	100...400	2,7	2/2.1
Hp-EX4 300	300	100...400	3,0	2/2.1

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Hp-EX4 A/B/h - x

Hp-EX4: Industriebereich

A: Breite, Länge (mm): 200/250/300

B: Höhe, mm: 100...400

h: Abstand zwischen Platten, mm: 2,4/2,7/3,0

x: Gehäuseausführung:

- 2: Kunststoff und Standardprofil
- 2.1: Kunststoff und T-Profil

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die Kreuzstromwärmetauscher der Serie Ha-EX4 sind einzigartige, hocheffiziente Wärmetauscher, die Energie zurückgewinnen und effizient wiederverwenden. Die Zu- und Abluft-Kreuzströme sind durch die Wärmetauscherplattewände getrennt, wodurch die Übertragung von Feuchtigkeit, Verschmutzungen, Gerüchen, Mikroorganismen usw. von einem Luftstrom auf den anderen verhindert wird.
- Der Effizienz der Wärmerückgewinnung beträgt 85 %. Die hohe Effizienz der Wärmerückgewinnung wird dank der speziellen Bauweise, der Form und des Materials der Wärmetauscherplatten erreicht. Auch bei niedriger Drehzahl entsteht Turbulenz im Stapel des Wärmetauschers. Dank des verwendeten Materials wird die Wärmeleitfähigkeit maximal erhöht.



ANWENDUNGSBEREICHE

- Wärmerückgewinnung im Wintersaison und Kälterückgewinnung im Sommersaison
- Klima- und Heizanlagen
- Lüftungsanlagen für Wohngebäude
- Vollständige Trennung der Luftströme
- Wärmeableitung in Steuerungstafeln



AUFBAU

- Der Wärmetauscher hat ein quadratisches Profil und die Außenabmessungen 300x300 mm, 350x350 mm, 375x375 mm, 400x400 mm, 500x500 mm, 600x600 mm, 700x700 mm, 750x750 mm, 800x800 mm, 850x850 mm, 900x900 mm, 1000x1000 mm. Die Einbautiefe des Wärmetauschers ist von 100 mm bis 600 mm.
- Der Wärmetauscher besteht aus einer wärmespeichernden Masse (Satz der Wärmeaustauschplatten) und Gehäuse. Die Wärmetauscherplatten sind zu einem Stapel zusammengesetzt. Der Stapel besteht aus mehreren unter 90° gekreuzten Lüftungsrohren. Die zwei über die Lüftungsrohre strömende Luftströme kreuzen miteinander nicht.
- Der Abstand zwischen den Wärmetauscherplatten von 2,7 mm; 4,5 mm; 6,0 mm und 8,0 mm sorgt für eine maximale Effizienz bei minimalen Druckverlusten.



VERWENDETE MATERIALIEN

- Die Wärmetauscherplatten dieser Serie sind aus einer hochwertigen Aluminiumlegierung hergestellt. Dies Material hat hohe wärmeleitende und leistungsstarke Eigenschaften.
- Alle Gehäuseelemente dieser Serie der Wärmetauscher sind aus einer hochwertigen Aluminiumlegierung hergestellt.

AUSFÜHRUNGEN

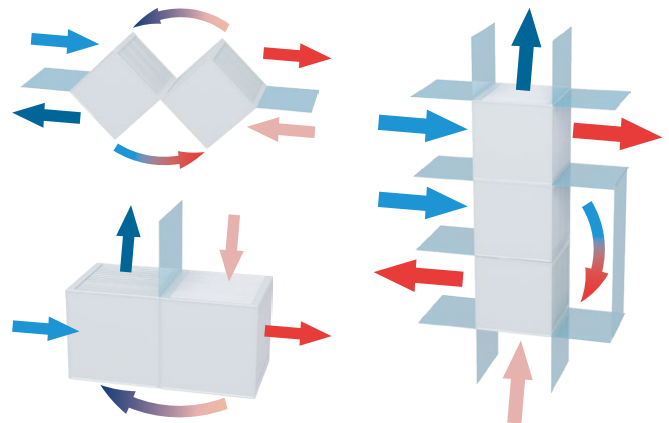
Ausführung 3. Gehäuse aus Aluminium

Gehäuseelemente aus hochwertiger Aluminiumlegierung für maximalen Korrosionsschutz



MONTAGEVARIANTEN

Aluminium-Kreuzstromwärmetauscher der Serie Ha-EX4 können sowohl in mehreren Teilen nacheinander als auch in modularen Blöcken mit einer Baugröße von bis zu 1000x1000 mm montiert werden.



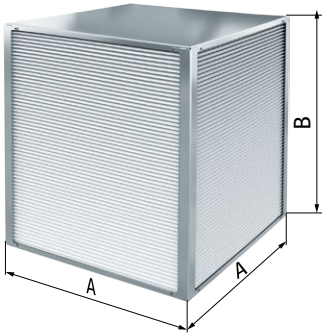
BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Die verwendeten Materialien ermöglichen Betrieb, Lagerung und Transport der Wärmetauscher bei Temperaturen von -25°C bis $+50^{\circ}\text{C}$.
- Im Wintersaison kondensiert die Luftfeuchte auf den Wärmetauscherplatten und bei einer Temperatur unter -5°C gefriert das Kondenswasser. Die Effizienz der Wärmerückgewinnung liegt dabei nahe Null. Es wird empfohlen, das Einfrieren von Kondensat an den Wärmetauscherplatten zu verhindern.

WARTUNG

Die Wärmetauscher der Serie Ha-EX4 haben keine beweglichen Teile und sind daher wartungsfrei. Leichte Verschmutzungen werden durch Druckluft oder Spülen mit Wasser und Reinigungslösung beseitigt.

MODELLREIHE



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Tiefe, mm	h: Abstand zwischen Platten, mm	x: Gehäuseausführung
Ha-EX4 300	300	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 350	350	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 375	375	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 400	400	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 500	500	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Combi Ha-EX4 600	600	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 700	700	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 750	750	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 800	800	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 850	850	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 900	900	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 1000	1000	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Ha-EX4 A/B/h - x

Ha-EX4: Industriebereich

A: Breite, Länge (mm): 300/350/375/400/500

B: Höhe, mm: 100...600

h: Abstand zwischen Platten, mm: 2,7/4,5/6,0

x: Gehäuseausführung:

- 3: Aluminiumgehäuse

Combi Ha-EX4 A/B/h - x

Combi Ha-EX4: Industriebereich

A: Breite, Länge (mm): 600/700/750/800/850/900/1000

B: Höhe, mm: 100...600

h: Abstand zwischen Platten, mm: 2,7/4,5/6,0/8,0

x: Gehäuseausführung:

- 3: Aluminiumgehäuse

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die Enthalpie-Kreuzstromwärmetauscher der Serie E-EX4 können sowohl die Wärme als auch die Feuchte aus der Abluft an die Zuluft übergeben.
- Eine ultradünne Polymermembran dient als eine Luftbarriere zwischen der Luftströme. Die Diffusion in der Membran ermöglicht Wärme- und Feuchterückgewinnung.
- Die Membran hat eine dünne Polymerschicht, die ausschließlich die Wassermoleküle (Wasserdampf) durchlässt. Mikroben, Viren, Bakterien, Schimmel, Gase und Gerüche bleiben dabei draußen.
- Die Enthalpie-Wärmetauscher sorgen für komfortable Raumfeuchte und gesundes Raumklima, egal ob im kalten Wintersaison oder im heißem Sommersaison.



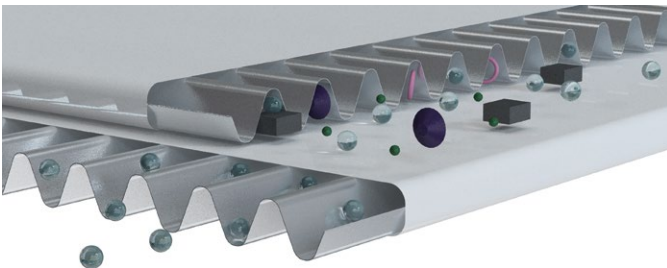
ANWENDUNGSBEREICHE

- Klima- und Heizanlagen
- Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung für Wohngebäude
- Bildungseinrichtungen
- Krankenhäuser
- Büroräume



AUFBAU

- Die Wärmetauscher sind verfügbar mit Außenabmessungen von 200x200 mm, 250x250 mm, 300x300 mm, 400x400 mm und 500x500 mm. Die Einbautiefe der Platten variiert von 100 mm bis 400 mm.
- Die wärmespeichernde Masse besteht aus speziell konstruierten wellenförmigen Aluminiumplatten, die senkrecht zu Luftrohren verlegt sind. Die Wellenhöhe beträgt 2,7 mm; 4,5 mm und 6,0 mm.
- Die dampfdurchlässige Membran zwischen den Aluminiumplatten verhindert eine Mischung von zwei Luftströmen.
- Das Gehäuse hat keine beweglichen Teile und ist aus verschiedenen Materialien hergestellt.



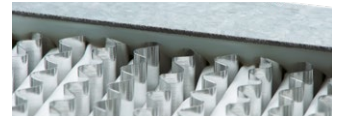
VERWENDETE MATERIALIEN

- Die Wärmetauscherplatten sind aus hochwertiger Aluminiumfolie mit einer Dicke ab 0,07 mm hergestellt.
- Die Luftmembran ist ein mikroporöses Polymer mit antibakterieller Beschichtung.
- Alle Bestandteile des Gehäuses können hergestellt werden aus:
 - hochwertiges Stahlblech (Aluzink);
 - hochfeste Aluminiumlegierung.



LUFTABDICHTUNG

Die Luftabdichtung erfolgt vollautomatisch. Ein hochwertiger Kunststoff-Heißschmelzklebstoff, der in Pharmazie- und Lebensmittelindustrien verwendet wird, sorgt für eine zuverlässige Luftdichtigkeit.



AUSFÜHRUNGEN

Es ist möglich, diese Serie der Wärmetauscher in zwei verschiedenen Gehäuseausführungen herzustellen.

Ausführung 1. Aluzinkgehäuse

Die Kopfplatten und die Eckstücke sind aus Aluzink hergestellt. Das Material hat eine korrosionsbeständige Beschichtung.



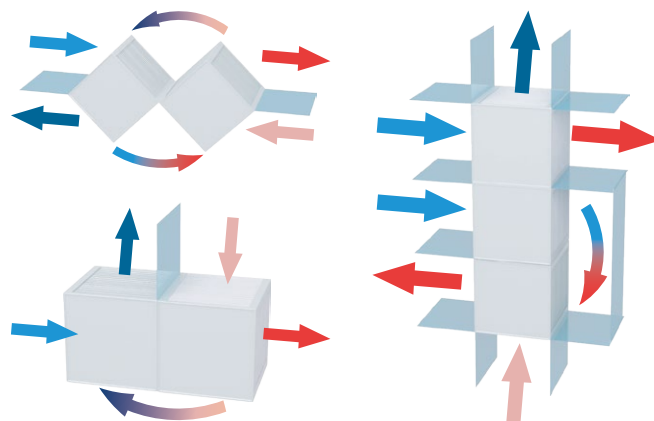
Ausführung 3. Gehäuse aus Aluminium

Alle Gehäuseelemente sind aus hochwertigem Aluminiumblech hergestellt, das Korrosionsschutz bietet und ein geringes spezifisches Gewicht hat. Standardmäßig wird für Wärmetauscher E-EX4 400 / ... und E-EX4 500 / ... verwendet. Aluminium kann auch bei anderen Typen von Wärmetauscher dieser Serie verwendet werden.



MONTAGEVARIANTEN

Mehrere Platten-Kreuzstromwärmetauscher der Serie E-EX4 können in Reihe installiert werden oder zu Moduleinheiten mit einer Größe von bis zu 1000x1000x800 mm zusammengebaut werden.



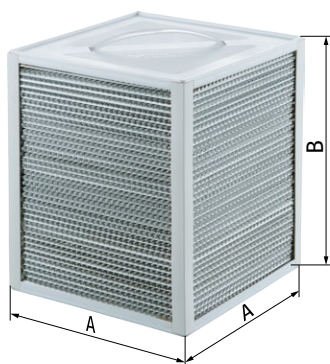
BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Die verwendeten Materialien ermöglichen Betrieb, Lagerung und Transport der Wärmetauscher bei Temperaturen von -25 °C bis +50 °C.
- Die Wärmetauscher der Serie E-EX4 sind frostbeständig und vereisen bei Nennbetriebsbedingungen in der Winterzeit und auch bei Feuchterückgewinnung nicht. Wenn die Wärmetauscherplatten vereist sind, nach Auftauen bleiben die Platten unbeschädigt. Die Wahrscheinlichkeit der Eisbildung steigt im Falle eines langen Betriebs bei sehr niedrigen Außenlufttemperaturen und hoher Außenluftfeuchte.

WARTUNG

- Die Kreuzstromwärmetauscher haben keine beweglichen Teile und Metallanschlüsse und sind daher wartungsfrei. Leichte Verschmutzungen werden durch Spülen mit Wasser und Reinigungslösung mit einer Temperatur von bis +55 °C beseitigt.
- Hochdruckwasserstrahl darf nicht zur Reinigung eingesetzt werden, weil es kann die ultradünne Membran beschädigen.

MODELLREIHE



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Tiefe, mm	h: Abstand zwischen Platten, mm	x: Gehäuseausführung
E-EX4 200	200	100...400	2,7/4,5	1
E-EX4 250	250	100...400	2,7/4,5	1
E-EX4 300	300	100...400	2,7/4,5/6,0	1
E-EX4 400	400	100...400	2,7/4,5/6,0	3
E-EX4 500	500	100...400	2,7/4,5/6,0	3

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

E-EX4 A/B/h - x

E-EX4: Industriebereich

A: Breite, Höhe (mm): 200/250/300/400/500

B: Tiefe, mm: 100...400

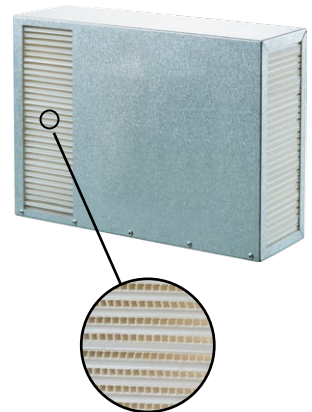
h: Abstand zwischen Platten, mm: 2,7/4,5/6,0

x: Gehäuseausführung:

- 1: Aluzink
- 3: Aluminum

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- Die Gegenstromwärmetauscher der Serie HC-EX4 haben eine sehr einfache Bauweise und enthalten keine beweglichen Teile.
- Die Wärmetauscher sind aus Kunststoffplatten mit einer Zellstruktur hergestellt. Einzelne Zellen sind miteinander durch ein spezielles Klebstoff verbunden. Die Zellenhöhe ist 3-4 mm.
- Die Zu- und Abluftströme sind durch die Wärmetauscherplattewände geteilt. Die Übertragung von Feuchte, Verschmutzungen, Gerüche und Mikroben ist ausgeschlossen. Die Effizienz der Wärmerückgewinnung ist bis 79 %.
- Die wärmespeichernde Mass ist im einem in einem robusten Gehäuse untergebracht.
- Das verwendete Material ermöglicht Einsetzen der Wärmetauscher bei Temperaturen von -25 °C bis +50 °C.
- Der Wärmetauscher ist frostbeständig bei niedrigen Temperaturen. Im Falles einer Vereisung und Auftauens bleiben die Betriebseigenschaften des Wärmetauschers unverändert.
- Die Wärmetauscher sind praktisch wartungsfrei und können bei Bedarf mit Wasser durchgespült werden.

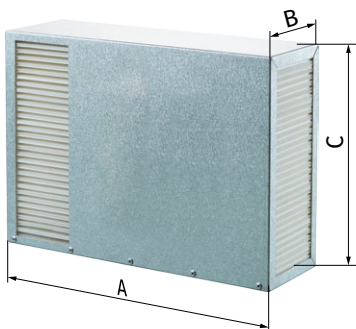


WIRKUNGSWEISE

- Die Außenluft strömt über den Filter und den Wärmetauscher und wird dem Raum durch den Zuluftventilator geliefert.
- Die warme verbrauchte Abluft strömt über den Filter und Wärmetauscher und wird durch den Abluftventilator nach draußen herausgeführt.
- Die Abluft-Wärmeenergie wird an den kalten Außenluftstrom im Wärmetauscher übergeben. Dadurch werden Wärmeverluste wesentlich reduziert und Heizkosten im Wintersaison gespart.
- Der Wärmetauscher teilt die Luftströme vollständig auf. Gerüche und Verschmutzungen aus der Abluft gelangen auf diese Weise nicht in die Zuluft.



MODELLREIHE



Bezeichnung	A: Breite, mm	B: Tiefe, mm	C: Höhe, mm
HC-EX4 300/95/C-1	300	95	100...500

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

HC-EX4 A/B/C - 1

HC-EX4: Industriebereich

A: Breite, mm: 300

B: Tiefe, mm: 95

C: Höhe, mm: 100...500

1: Aluzink-Gehäuse

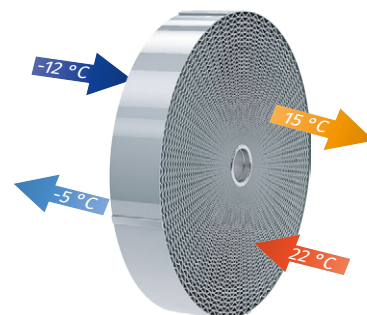
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Rotationswärmetauscher haben einen rotierenden Wärmespeicher. Die wärmespeichernde Masse dreht sich zwischen dem warmen Abluftstrom und dem kalten Abluftstrom. Die Abluftwärme wird über die Rotorwände an die Zuluft übergeben. Die Effizienz der Wärmerückgewinnung ist bis 85 %.



AUFBAU

Der Rotor ist ein Zylinder mit einer Zellstruktur. Die Zellen sind durch die querlaufenden durchgehenden Luftrohren gebildet. Die Luftrohren dienen zur Abfuhr der verbrauchten Luft aus dem Raum und Zufuhr der Außenluft. Die starre Struktur des Rotors wird durch die Verstärkungsstangen, die mit der Nabe und dem Mäntel verbunden sind, gesichert. Standardmäßig ist der Rotationswärmetauscher mit einem elektrischen Motor und Aluzink-Gehäuse geliefert.



ANWENDUNGSBEREICHE

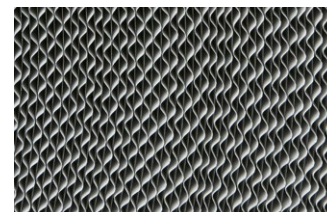
- Klima- und Heizanlagen
- Gewerbliche Lüftung
- Schwimmbäder
- Lackierereien
- Landwirtschaftliche Räume
- Meeresumgebung
- Industriegebäude



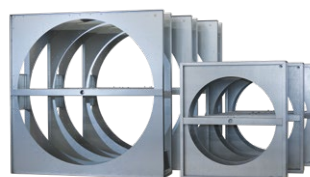
VERWENDETE MATERIALIEN

- Die Rotationswärmetauscher sind aus hochwertiger Alu-Folie mit einer Breite von 100 mm und 200 mm, einer Dicke von 0,07 mm hergestellt. Die Folie kann auch Sonderbeschichtungen haben.

Breite der Folie, mm	100		200	
Höhe der Folie, mm	1,6	2,1	1,6	2,1
Dicke der Folie, mm	0,07		0,07	



- Standardmäßig hat das Gehäuse eine nahtlose Bauweise und ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Dicke variiert je nach Außenabmessungen des Wärmetauschers.



AUSFÜHRUNGEN

ROTOR

▪ Rotor mit geringer Bautiefe 100 mm (RS).

Die standardmäßige Einbautiefe des Rotors ist 200 mm. Die Lüftungsanlagen mit kleinen Rotationswärmetauschern, mit Einbaueinschränkungen oder mit hohen Anforderungen an Druckverluste bedürfen Rotationswärmetauscher mit einer geringer Bautiefe von 100 mm.

▪ Der Rotor hat kein Gehäuse.

Der Rotor kann auch ohne Gehäuse geliefert werden. Der Rotordurchmesser ist von 200 bis 1900 mm.



GEHÄUSE

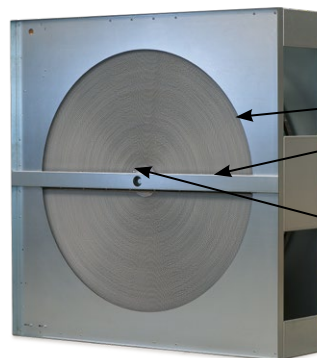
Standardmäßig ist das Gehäuse aus Aluzink hergestellt. Die Ausführungsvarianten aus Aluminium, Edelstahl, pulverbeschichtetem Stahl sind optional verfügbar.



BESTANDTEILE

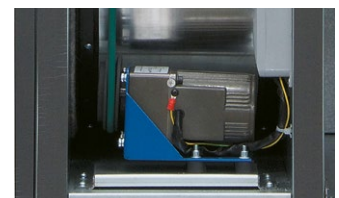
Minimierung der Luftverluste in Rotationswärmetauschern durch eine richtige Abdichtung ist ein gutes Mittel zur Verbeugung des Luftaustritts aus dem Wärmetauscher oder ungewünschter Mischung der Zu- und Abluftströme. Alle Lücken zwischen dem Rotor und dem Gehäuse sind mit Bürstendichtungen bedeckt. Diese Verdichtungen sind zuverlässig, langlebig und leicht ersetzbar.

Die Befestigungsteile sind verzinkt und korrosionsbeständig. Im Lieferumfang sind hochwertige geschlossene Kugellager enthalten.



MOTOR UND DREHZAHLSREGLEINHEITEN

Der Stellantrieb des Rotationswärmetauschers besteht aus dem Elektromotor mit Schneckengetriebe, Riemenscheibe und Riemen. Zur Erreichung einer höheren Wärmerückgewinnungseffizienz laufen die Rotoren mit einer Drehzahl von 10 bis 13 RPM. Der Dreiphasenmotor ist für den Anschluss an ein Dreiphasennetz mit einer Versorgungsspannung von 400 V konzipiert. Der Einphasenmotor ist für den Anschluss an ein Einphasennetz mit einer Versorgungsspannung von 230 V konzipiert. Die Leistungsaufnahme des Motors beträgt von 60 W bis 180 W in Abhängigkeit von Rotordurchmesser. Die Drehzahlregelung des Rotors erfolgt über den Frequenzumrichter (nicht im Lieferumfang enthalten).



WARTUNG

Während des Betriebes die Luftrohre des Rotors werden allmählich verschmutzt. Verschmutzungen vermindern die Betriebseffizienz und vergrößern Druckverluste. Einfache regelmäßige Wartung gewährleistet die Höchstleistung der Rotationswärmetauscher. Die Wartung umfasst:

- Druckluftreinigung der Rotationszellen zur Entstaubung und Entfernung von Schadstoffen.
- Regelmäßige Kontrolle und Prüfung des Motors und Steuereinheiten.
- Kontrolle des Betriebszustandes und Riemenspannung.

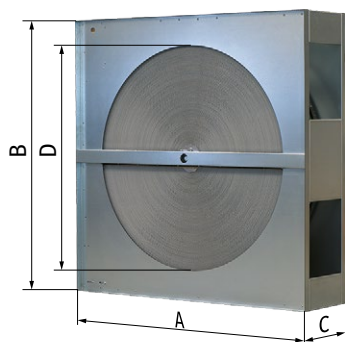
TYPE. MODELLREIHE

- Je nach Umgebungs- und erforderlichen Betriebsbedingungen sind die Rotationswärmetauscher in verschiedenen Typengrößen und mit unterschiedlichen Beschichtungstypen der Alufolie erhältlich.

KONDENSATIONS-ROTATIONSWÄRMETAUSCHER. SERIE R-EX

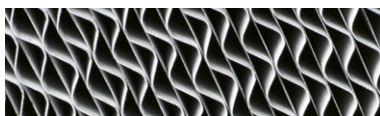


Dieser Typ der Rotationswärmetauscher wird aus hochwertiger Aluminiumfolie ohne zusätzliche (spezielle) Beschichtung hergestellt, mit einem Durchmesser zwischen 200 mm und 2500 mm. Empfohlen für Einsatz in unkorrosiven Umgebungen mit hohen Anforderungen an Wärmerückgewinnungseffizienz.

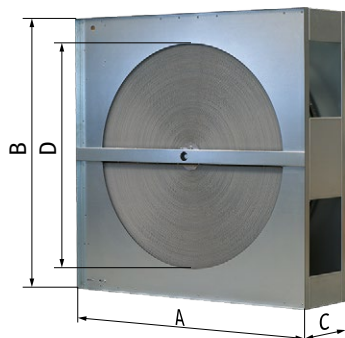


Bezeichnung	D: Rotordurchmesser, mm	A: Gehäusebreite, mm	B: Gehäusehöhe, mm	C: Gehäusentiefe, mm	h: Wellenhöhe, mm	Foliebreite, mm
R-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

ENTHALPIE-ROTATIONSWÄRMETAUSCHER. SERIE R-E-EX (BESCHICHTUNG SILICA GEL)



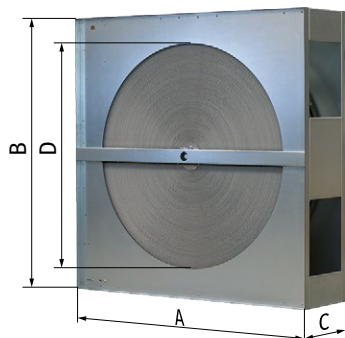
Dieser Typ der Rotationswärmetauscher ist aus Alu-Folie mit feuchtigkeitsabsorbierender Beschichtung hergestellt. Diese Wärmetauscher ermöglichen eine Rückgewinnung der sensiblen und latenten Wärmerückgewinnung. Empfohlen für Einsatz in Räume mit Anforderungen an Zuluftbefeuchtung ohne Kühlungsbedarf.



Bezeichnung	D: Rotordurchmesser, mm	A: Gehäusebreite, mm	B: Gehäusehöhe, mm	C: Gehäusentiefe, mm	h: Wellenhöhe, mm	Foliebreite, mm
R-E-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-E-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-E-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-E-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-E-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-E-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

SORPTIONS-ROTATIONSWÄRMETAUSCHER. SERIE R-N-EX (BESCHICHTUNG AUS MOLEKULARSIEB)


Dieser Typ der Rotationswärmetauscher ist aus Alu-Folie mit feuchtigkeitsabsorbierender Beschichtung hergestellt. Empfohlen für permanente Luftentfeuchtung in Räume mit vollständiger Wärmerückgewinnung.



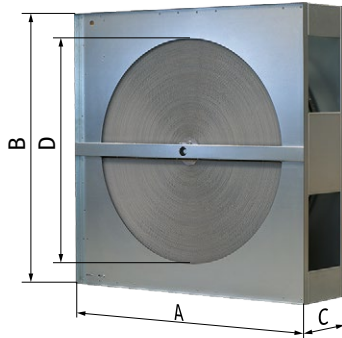
Bezeichnung	D: Rotordurchmesser, mm	A: Gehäusebreite, mm	B: Gehäusehöhe, mm	C: Gehäusentiefe, mm	h: Wellenhöhe, mm	Foliebreite, mm
R-N-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-N-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-N-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-N-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-N-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-N-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

EPOXY-BESCHICHTETER ROTATIONSWÄRMETAUSCHER. SERIE R-K-EX (EPOXIDBESCHICHTUNG)



Dieser Typ der Rotationswärmetauscher ist aus Alu-Folie mit feuchtigkeitsabsorbierender, korrosionsbeständiger, salztoleranter und chemisch resistenter Beschichtung hergestellt.

Die Rotationswärmetauscher sind für Einsatz in Schwimmhallen, Lackierereien und landwirtschaftlichen Räumlichkeiten empfohlen.



Bezeichnung	D: Rotordurchmesser, mm	A: Gehäusebreite, mm	B: Gehäusehöhe, mm	C: Gehäusentiefe, mm	h: Wellenhöhe, mm	Foliebreite, mm
R-K-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-K-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-K-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-K-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-K-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-K-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200



BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Rx-x-EX Dx-x/7-0-1 AxBxC-x

R: Standardmäßig: Wärmetauschertyp

x: Foliebreite: «-» 200 mm, «S» 100 mm

x: Rotortyp: «-»: Kondensationsrotor, «E»: Enthalpierotor, «N»: Sorptionsrotor, «K»: Epoxy-beschichteter Rotor

EX: standardmäßig: Industriebereich

Dx: Rotordurchmesser, mm: 350-2400

x: Wellenhöhe, mm: 1,6 / 2,1

A: Gehäusebreite, mm: 500-2600

B: Gehäusehöhe, mm: 500-2600

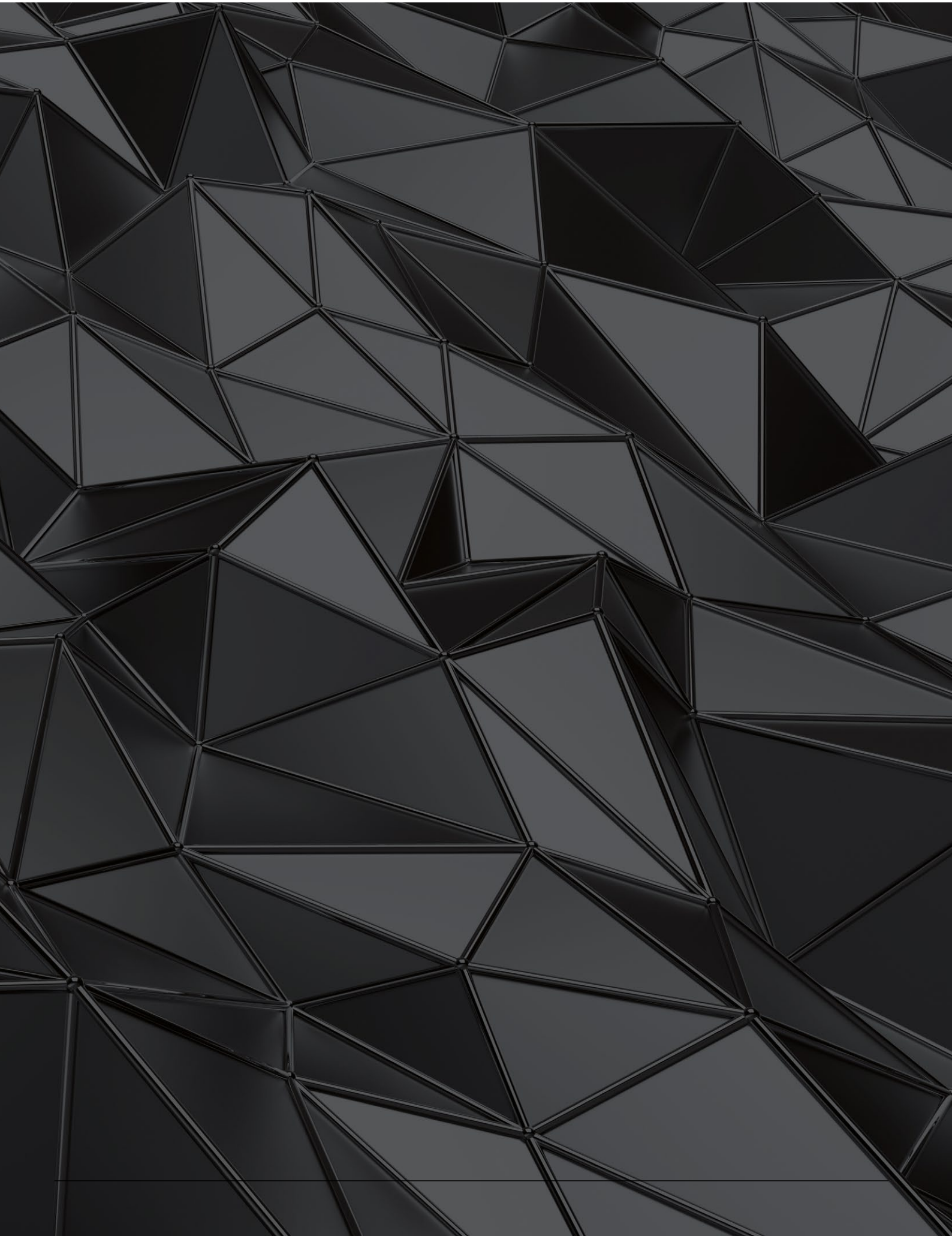
C: Gehäusetiefe, mm: 250-500

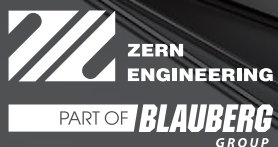
7: standardmäßige Dicke der Folie, mm: 0,07

0: standardmäßig: verfügbar Reinigungssektor: 0: nein; 1: ja

1: standardmäßig: Anzahl der Sektoren

x: Polenzahl: 1: Einphasen x 230 V; 3: Dreiphasen x 400 V





Aidenbachstr. 52
D-81379 München

HQ Tel. +49 (089) 23166620
HQ Fax +49 (089) 95969529

sales@zern-engineering.com
zern-engineering.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Abbildungen und Angaben unverbindlich.

2021-03