

DUPLEX EC5, ECV5

kompakte Lüftungsgeräte

mit Wärmerückgewinnung und

EC Ventilatoren der 5. Generation



BEDIENEINHEIT CP TOUCH

Touchscreen



Moduseinstellung,
Programmierung
des Gerätebetriebs

Bedieneinheit CP Touch

Kabelverschaltung
Schwachstrom



Internet-
anschluss

EC Ventilator
der Abluft

thermische und
akustische Dämmung

CP – digitales
Basis –
Steuersystem
RD5 –
Regelungsmodul
der 5. Generation
mit eingebautem
Webserver

EC Ventilator
der Zuluft

ringförmiger
Stutzen

Bypass-Klappe
mit Servoantrieb

ringförmiger
Stutzen

ringförmiger
Stutzen

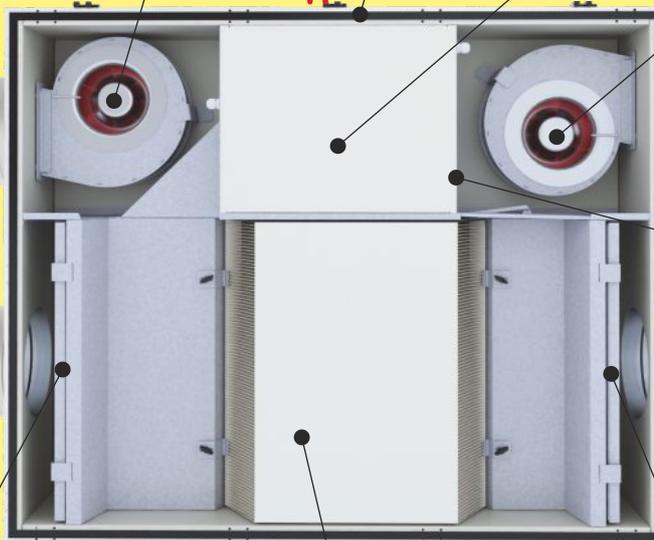
ringförmiger
Stutzen

Filter G4 / F7

Gegenstromwärmetauscher
der neuen Generation
mit Wirkungsgrad bis zu 95 %

Filter G4 / F7

LÜFTUNGSGERÄT DUPLEX EC5.RD5



Atrea[®]

LÜFTUNG UND HEIZUNG FÜR FAMILIENHÄUSER UND WOHNUMGEN

ATREA Austria GmbH
Gußhausstraße 14/5
1040 Wien, Österreich



E-mail: atrea@atrea.at
www.atrea.at



LÜFTUNGSSYSTEM ATREA

Systembeschreibung

Das Lüftungssystem sorgt für kontrollierte Gleichdrucklüftung mit Wärmerückgewinnung in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Es ermöglicht auch Nachwärmung der Zuluft, Vorkühlung im Sommer und wirkungsvolle Ausnutzung sämtlicher interner und externer Wirkverstärkungen.

Das effizient konzipierte Lüftungssystem sichert Frischluftzufuhr in jeden Wohnraum und Küche und gleichzeitig Absaugung der Abluft aus Toilette, Bad und Küche.

ATREA bietet dieses System als komplettes Set an, das aus folgenden Elementen besteht:

- Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung der Reihe DUPLEX EC5 und ECV5
- komplettes System der Messung und Regelung mit der Möglichkeit auch weitere Systembestandteile zu steuern (z.B.: Zonenventile, Erdwärmetauscher usw.)
- geschlossenes System der lufttechnischen Verteilungen und Formteile ATREA, passend zu allen geforderten Varianten

Verwendung in Niedrigenergie- und Passivhäusern

In **Niedrigenergiehäusern** ergänzt das Lüftungssystem ein Heizsystem (z.B. Heizkörper, Fußbodenheizung usw.).

In **Passivhäusern**, die in der Tschechischen Republik und in der Slowakei konzipiert werden, empfehlen wir außer der Nachwärmung der Zuluft nach der Wärmerückgewinnung auch zusätzliches Heizsystem im Hinblick auf Einhalten der optimalen relativen Feuchtigkeit im Innenraum auszuführen, also übermäßige Belüftung während des Heizens zu vermeiden. Es ist möglich die Geräte mit Kamineinsatz oder anderen Bivalenzquellen zu kombinieren. Im Falle der größeren Forderung nach der Leistung der Kühlung oder nach Beheizung nur über das lufttechnische System empfehlen wir Lüftungsgeräte mit der Luftumwälzung auszuwählen, z.B. die Reihe der DUPLEX R5 Geräte mit zwei Zonen.

Entwurf des Lüftungssystems

Die Firma ATREA empfiehlt auf Grund der langfristigen Messungen und Erfahrungen mit Ausführung der Lüftungssysteme in Wohngebäuden die Lüftungsleistung laut ČSN EN 15 251 - 2. Klasse zu dimensionieren – sieh den markierten Bestandteil der Tabelle unten.

Richtlinien

Die DUPLEX EC5 und ECV5 Lüftungsgeräte werden mit der Energieverbrauchskennzeichnung laut der EU Verordnungen Nr. 1253/2014 und 1254/2014 bezeichnet.

Vorteile des Lüftungssystems

- Gewähr des hygienisch notwendigen dauerhaften Austausches mit der Möglichkeit der Stoßlüftung (z.B. über das externe Signal von WC, Toilette, Küche oder anderen Fühlern laut konkreter sofortiger Anforderungen der Benutzer)
- bis 90 % Einsparung von Lüftungskosten durch den hocheffizienten Wärmetauscher
- Vorbeugung von Schimmelbildung
- Vorbeugung von thermischem Diskomfort durch Zuluft mit minimaler Temperaturdifferenz (auch dank dem hohen Wärmerückgewinnungsgrad)
- Nutzung aller internen und externen Wärmegewinnen aus Wohnraum zur Vorerwärmung der Außenluft durch den Wärmetauscher
- perfekt gefilterte Zuluft (durch Filter der Klasse G4 oder F7) vermindert ausdrücklich Entstehung der Allergien und Atemwegserkrankungen
- bei der Einstellung der max. Geräteleistung (über Bypass) kann man auch im Sommerzeitraum kühlen, vor allem über gefilterte Zuluft in der Nachtzeit
- komplettes modulares System ermöglicht eine einfache Installation mit Selbsthilfe

Lüftungsleistung

Norm - Richtlinie		Lüftungsstärke in freies Raum (h ⁻¹)	Lüftungsstärke (h ⁻¹)	Menge pro Person (m ³ /Std.)	Küche (m ³ /Std.)	Bäder (m ³ /Std.)	WC (m ³ /Std.)
ČSN EN 15665 - Z1	minimaler Wert	0,3	0,3	15	100	50	25
	Richtwert		0,5	25	150	90	50
ČSN EN 15251	1. Klasse	0,1 - 0,2	0,7	36	100	72	50
	2. Klasse		0,6	25	72	54	36
	3. Klasse		0,5	15	50	36	25
ČSN 73 0540 - 2		0,1	0,3 - 0,6	15 - 25	Hinweis auf andere Richtlinien		

Andere Unterlage zum Entwurf des Lüftungssystems



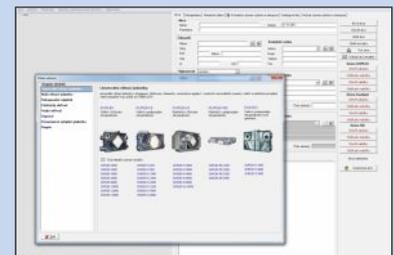
Einbaudetails



Bausteinkatalog

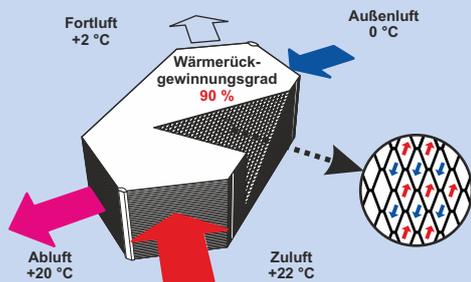


www.atrea.at



Auslegungssoftware

WÄRMERÜCKGEWINNUNG - WORUM ES GEHT?



Prinzip der Wärmerückgewinnung

Über Trennwänden des Wärmetauschers kommt zur Wärmeabgabe – im Winter wärmt die wärmere Abluft die kühlere Zuluft vor. Dasselbe Prinzip wird auch im Sommer für Kälterückgewinnung genutzt. In Wintersaison kommt es zur Kondensation der Feuchtigkeit in Abluft, dieses Kondensat erhöht Wärmerückgewinnungsgrad auf Grund der Wärmeabgabe und es wird fortlaufend in Kanalisation abgeführt.

Bedeutung der Wärmerückgewinnung

Energetisch optimierter Wärmetauscher erreicht hoch ökonomisches Verhältnis der Kosten zwischen verbrauchter Elektroenergie (für Ventilatorenbetrieb), Luftleistung und Wärmerückgewinnung.

Das Verhältnis von Leistungsbedarf der Ventilatoren/ Wärmerückgewinnungsgrad bei der Belüftung erreicht den Wert des energetischen Wirkungsgrads 20–40, d.h. bei 1 W eingesetzter Energie beim Betrieb von DUPLEX EC5 wird bis zu 40 W der Abluftenergie zurückgewonnen. **Das effektive Verhältnis ist 1 : 40.**

BESCHREIBUNG DER GERÄTE DUPLEX EC5 / ECV5

Bestimmung

Neue, bereits 5. Generation der rekuperativen Geräte DUPLEX, wird in zwei Grundreihen geliefert: **DUPLEX EC5** in Deckenausführung und **DUPLEX ECV5** in vertikaler Ausführung.

Die Geräte werden für komfortable Lüftung aller Typen der Wohngebäude und gesellschaftlichen Bauten bestimmt, vor allem sind sie passend für Niedrigenergie- und Passivhäuser und Wohnungen und Wohngebäude mit dezentralem Lüftungssystem.

Grundbeschreibung

Im Gerätegehäuse, das über Mineralwollfüllung der Tiefe 30 mm ($U = 0,81 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$) mit Reduzierung der Wärmebrücken mit der Feuerreaktion Klasse A1/A2 verfügt, wird wirbelnder Gegenstromwärmetauscher aus Kunststoff (Wirkungsgrad bis 95 %) eingebaut. Weiter verfügt das Gerät über zwei Ventilatoren von Typ des freien Laufrades mit elektronischer EC Steuerung und Möglichkeit der Regelung in Abhängigkeit von Konstantvolumenstrom, Filter G4 der Zu- und Abluft vor dem Eintritt in den Wärmetauscher; automatisch gesteuerte Bypass-Klappe, Regelungsmodul und Anschlussklemmbrett. Die Kondensatabläufe in der Tür bei der Deckenausführung des EC5 Geräts werden für beide Montageausführungen bestimmt. Ringförmige Anschlussstutzen dienen zum Anschluss an flexible oder feste Lüftungskanäle mit Reduzierung der Wärmebrücke. Den Eintritt ins Gerät ermöglicht voll öffnende Revisionstür mit Türbändern und Klinken.

Vorteile der Geräte

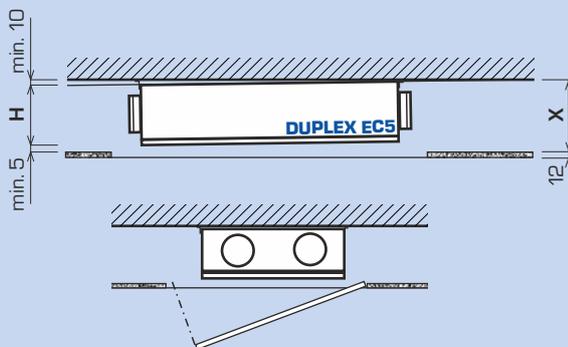
- höchste Energieeffizienzklasse A+
- sehr geringe Gerätehöhe H ermöglicht Einbau in Zwischendecke
- standardmäßig eingebaute EC Ventilatoren mit freiem Laufrad des Typs EC zeichnen sich durch sehr niedrigen Leistungsbedarf und hervorragende Drehzahlregelung kennen

- höhere Leistungen erlauben intensive Stoßlüftung und Sommerlüftung
- Wärmerückgewinnung bis zu 95 % dank einer neuen Generation von Wärmetauschern
- hervorragende Gehäusedämmung durch Reduzierung von Wärmebrücken
- effektive Schalldämmung des Gehäuses dank der Mineralisierung der starken Dichte
- eingebauter Bypass ist Standardausrüstung des Geräts und benötigt keinen zusätzlichen Platzbedarf; dank seiner Konstruktion ermöglicht 100 % Umlauf im Bypassbetrieb ohne gegenseitige Wärmeübertragung
- zwei standardmäßig angebotene Regelungen erfüllen alle Anforderungen Geräte. **CP** - einfaches und preiswertes Grundsystem der Digitalsteuerung
- Geräte **.RD5** - optional eingesetztes neues Digitalsteuersystem ermöglicht den Anschluss einer breiten Palette von Sensoren und zusätzlichen Ausgängen, Steuerung der Absperr- und Zonenventile, Steuerung von Heizkörpern oder Heizsystemen des Hauses usw.; noch dazu enthält eingebauten Webserver für Steuerung über Internet
- Möglichkeit der Montage eines internen elektrischen Lufterhitzers oder eines externen elektrischen Luft- bzw. Warmwasser-Lufterhitzers
- Möglichkeit der Umsetzung der Geräte EC5 von linker Position nach rechter Position und umgekehrt nur über Parametereinstellung der Regelung (Geräte **.RD5**), eventuell über einfache Umschaltung (Geräte **.CP**)

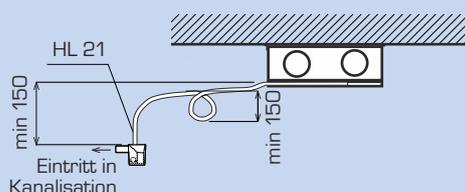
MONTAGEAUSFÜHRUNGEN

DUPLEX EC5 - Deckenausführung

Die neuen Geräte DUPLEX EC5 zeichnen sich durch eine sehr flache Bauweise aus, die Installation in sehr niedrige Zwischendecken ermöglicht. Die minimale Einbauhöhe für Zwischendecke wird in der Tabelle aufgeführt. Unter dem Gerät wird ein Gipskartondeckel eingesetzt, beim Einbau der Geräte in Bäder ist es notwendig einen luftdichten Deckel zu verwenden und die Zwischendecke muss dampfdicht ausgeführt sein.



Einheit	Höhe des Geräts H (mm)	Höhe des Deckenhohlraums X (mm)
170 EC5	290	325
370 EC5	290	325
570 EC5	365	400

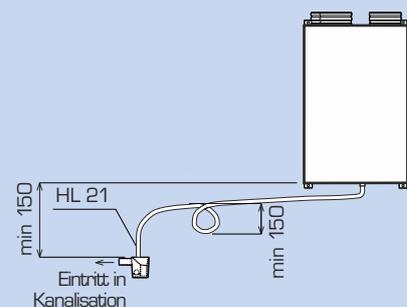
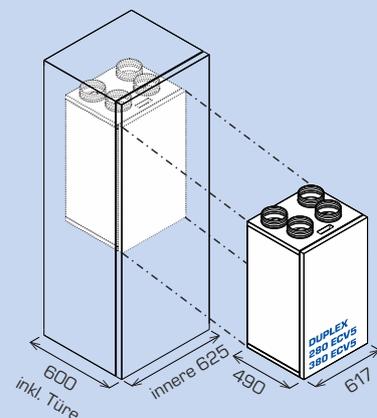


Kondensatablauf

Während der Wärmerückgewinnung kann es bei der Kühlung der Abluft zur Kondensation kommen. Das Wasser kondensiert an den Wänden des Wärmetauschers, dadurch wird die Effizienz der Wärmerückgewinnung gesteigert. Das Kondensat läuft in der Bewegungsrichtung der Abluft aus dem Wärmetauscher ab und es wird aus dem Gerät DUPLEX in Kanalisation abgeführt.

DUPLEX ECV5 - vertikale Ausführung

Die neuen vertikalen Lüftungsgeräte DUPLEX 280 ECV5 und 380 ECV5 können auf Grund ihrer geringen Breite in engen Räumen, z.B. in Kleiderschränke mit min. innerer Breite 625 mm, installiert werden.

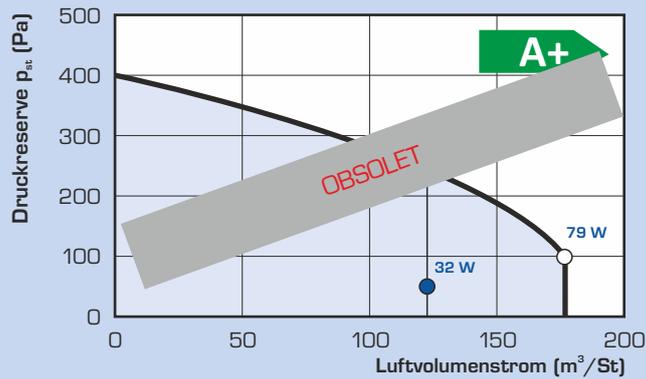


Für einen richtigen Kondensatablauf ist es notwendig das Gerät von der Kanalisation mithilfe eines Siphons mit einer Höhe von mindestens 150 mm abzutrennen. Es ist möglich kleine Kondensatpumpe zu verwenden.

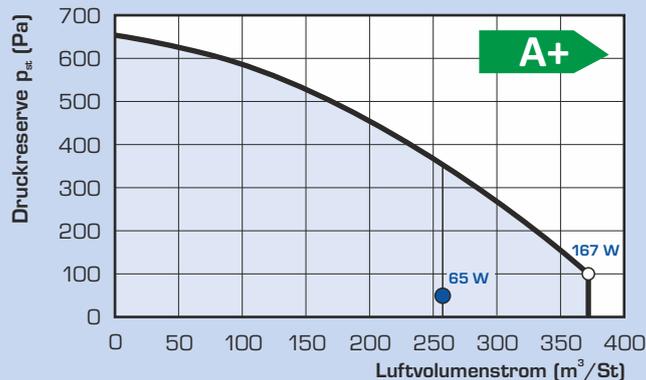
TECHNISCHE DATEN – DUPLEX EC5

LEISTUNGSSCHARAKTERISTIK EC5

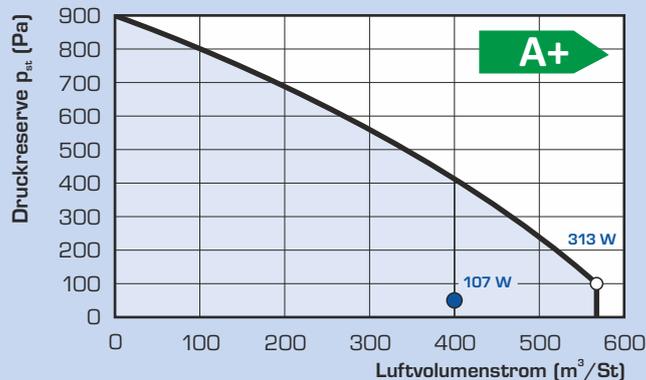
DUPLEX 170 EC5



DUPLEX 370 EC5



DUPLEX 570 EC5



Beschriftung:

- Druckkurve mit G4 Filter*
- Q_{ref} Referenzvolumenstrom
- Q_{max} max. Volumenstrom

* max. Druckkurve

* Stromverbrauch der kompletten Einheit (beide Ventilatoren, inkl. Regelung)

TECHNISCHE DATEN EC5

DUPLEX		170 EC5	370 EC5	570 EC5
Energieeffizienzklasse	-	OBSOLET	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
max. Volumenstrom ²⁾	m ³ /St		370	570
Schalleistungspegel ³⁾	dB		38	42
max. Wärmerückgewinnungsgrad	%		95	94
Höhe H	mm		290	370
Breite S	mm		930	930
Länge (ohne Stutzen) L	mm		1 116	1 290
Durchmesser der Anschlussstutzen	mm		∅ 200	∅ 250
Gewicht	kg		58	72
Bypass	-		ja	
Spannung	V	230 / 50 Hz		
Filterklasse – Zuluft	-	G4 (alter: F7)		
Kondensatablauf	mm	2x ∅ 16 (Abhängig von der Position)		

¹⁾ Alle Steuerungssysteme, die in diesem Gerät verbaut sind, besitzen mindestens zwei Eingänge, an denen elektrische Signale, ausgelöst durch Personen, durch Leuchten oder andere Geräte, die automatisch Geräteleistungen steuern, aufgeschaltet werden können. Diese Eingänge müssen zwingend eingeschaltet werden, oder andere Typen von Sensoren (z.B. CO₂, VOC,rH etc.) statt ihrer angeschaltet sein.

²⁾ Der maximale Volumenstrom wird bei einem Druck von 100 Pa festgestellt.

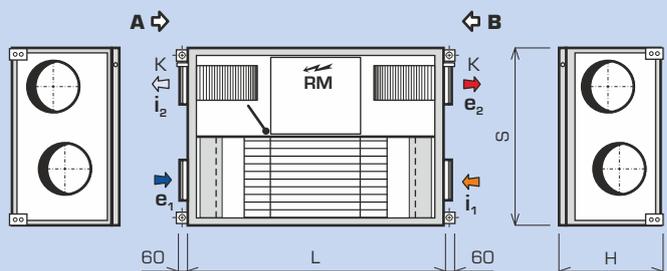
³⁾ Der angegebene Wert bezieht sich auf den Volumenstromreferenzwert, d.h. 70 % des maximalen Volumenstroms bei einem Druck von 50 Pa.

AKUSTISCHE PARAMETER DER GERÄTE EC5

Schalleistungspegel und Druckpegel für konkretes Gerät DUPLEX EC5 / ECV5 und ausgewählter Betriebspunkt kann man in der Auslegungssoftware von ATREA finden.

MAßBILD EC5

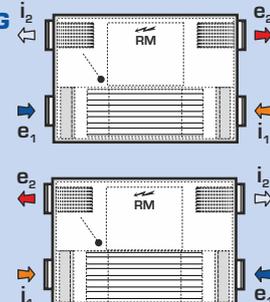
DECKENAUSFÜHRUNG



Für ausführliche Informationen und für 2D und 3D Blöcke im DXF Format verwenden Sie bitte unsere Auslegungssoftware.

AUSFÜHRUNG EC5

DECKENAUSFÜHRUNG

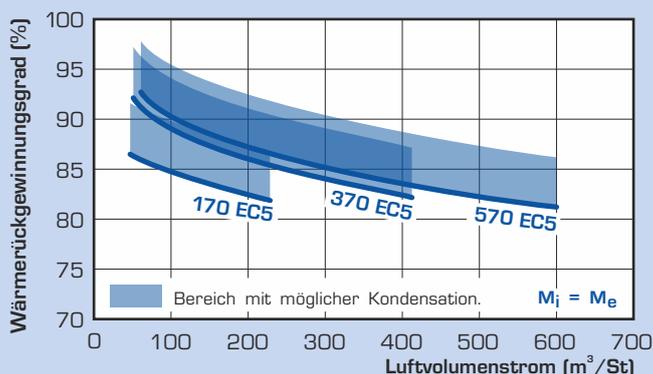


Die DUPLEX EC5 Geräte werden in einer universellen Ausführung geliefert, d. h. die Wahl zwischen „rechter“ und „linker“ Position der Stutzen (siehe Abbildung oben), wird bei dem Regelungstyp. RD5 einfach durch die Änderung eines Parameters in der Systemsteuerung durchgeführt. Bei Geräten mit der .CP Steuerung wird dies durch eine Umstellung eines Betriebssensors, Thermostats von Bypass und durch eine Umschaltung der Ventilatoren realisiert.

BESCHRIFTUNG

- ➔ e₁ Außenluft
- ➔ e₂ Zuluft
- ➔ i₁ Abluft
- ➔ i₂ Fortluft
- RM Regelmodul

WÄRMERÜCKGEWINNUNGSGRAD EC5



TECHNISCHE DATEN ECV5

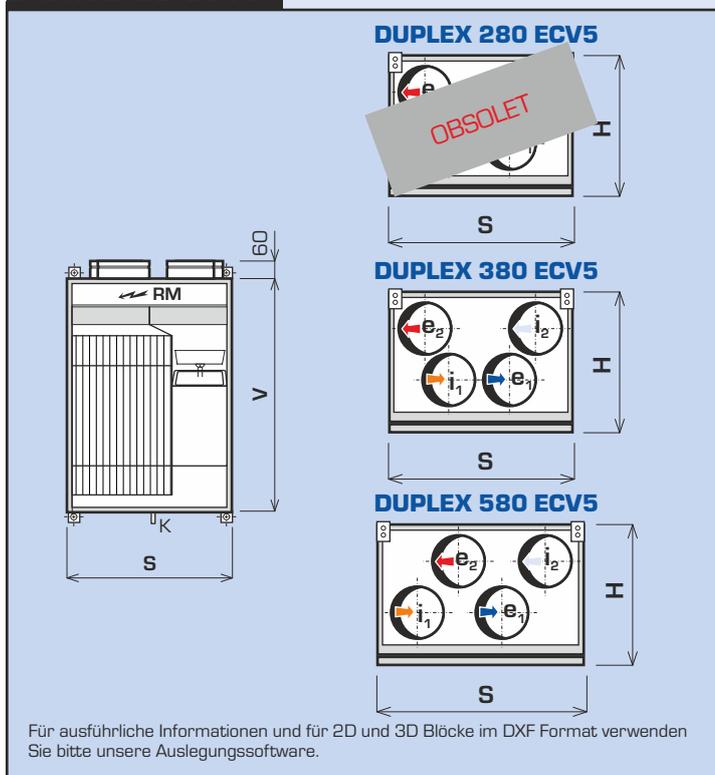
DUPLEX		280 ECV5	380 ECV5	580 ECV5
Energieeffizienzklasse	-	OBSOLET	A+ ¹⁾	A+ ¹⁾
max. Volumenstrom ²⁾	m ³ /St		365	565
Schallleistungspegel ³⁾	dB		36	42
max. Wärmerückgewinnungsgrad	%		95	94
Höhe (ohne Stutzen) V	mm		1 000	1 080
Breite S	mm		617	928
Tiefe H	mm		490	509
Durchmesser der Anschlussstutzen	mm		∅ 160	∅ 200
Gewicht	kg		59	75
Bypass	-		ja	
Spannung	V	230 / 50 Hz		
Filterklasse – Zuluft	-	G4 (alter: F7)		
Kondensatablauf	mm	1x ∅ 16		

¹⁾ Alle Steuerungssysteme, die in diesem Gerät verbaut sind, besitzen mindestens zwei Eingänge, an denen elektrische Signale, ausgelöst durch Personen, durch Leuchten oder andere Geräte, die automatisch Geräteleistungen steuern, angeschaltet werden können. Diese Eingänge müssen zwingend eingeschaltet werden, oder andere Typen von Sensoren (z.B. CO₂, VOC, rH etc.) statt ihrer angeschaltet sein.

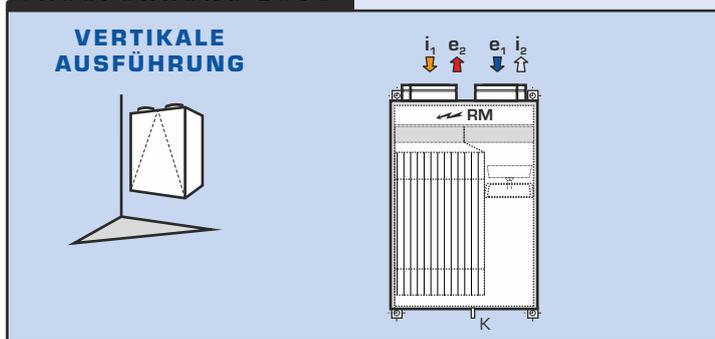
²⁾ Der maximale Volumenstrom wird bei einem Druck von 100 Pa festgestellt.

³⁾ Der angegebene Wert bezieht sich auf den Volumenstromreferenzwert, d.h. 70 % des maximalen Volumenstroms bei einem Druck von 50 Pa.

MAßBILD ECV5



AUSFÜHRUNG ECV5

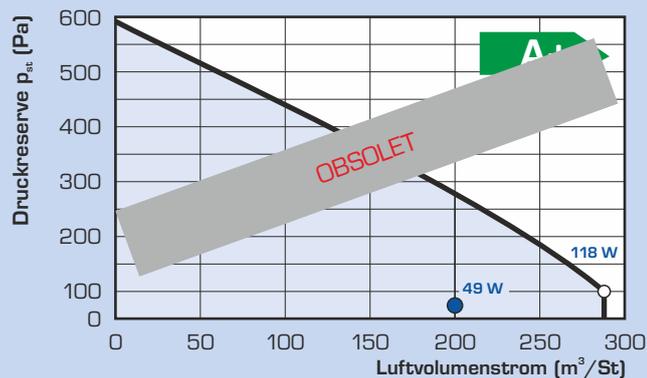


BESCHRIFTUNG

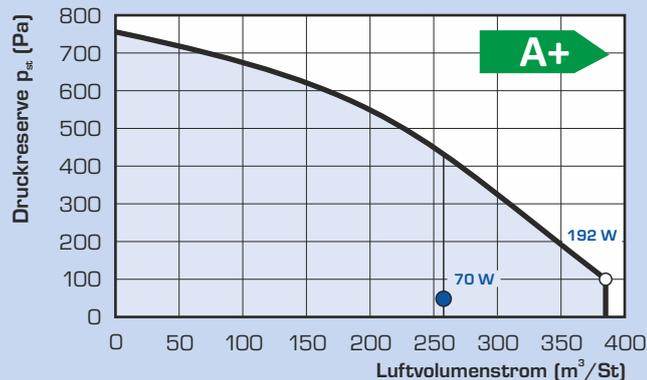
- ➔ e_1 Außenluft
- ➔ e_2 Zuluft
- ➔ i_1 Abluf
- ↻ i_2 Fortluft
- RM Regelmodul

LEISTUNGSSCHARAKTERISTIK ECV5

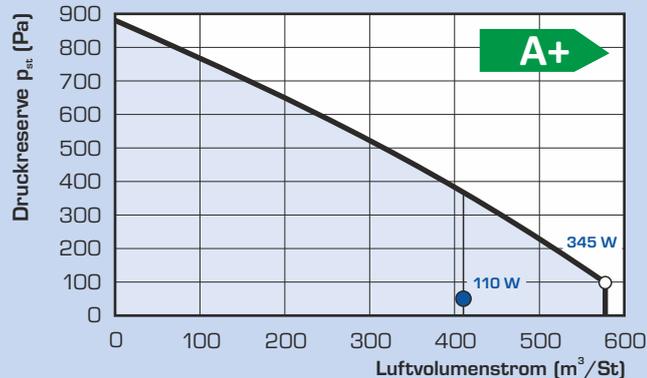
DUPLEX 280 ECV5



DUPLEX 380 ECV5



DUPLEX 580 ECV5



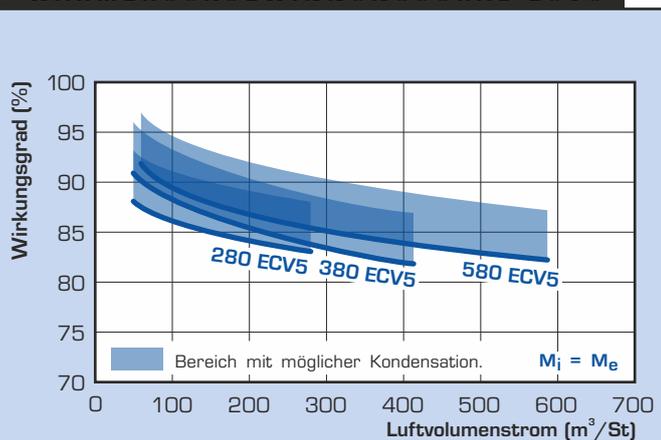
Beschriftung:

- Druckkurve mit G4 Filter*
- Q_{ref} Referenzvolumenstrom
- Q_{max} max. Volumenstrom

* max. Druckkurve

* Stromverbrauch der kompletten Einheit (beide Ventilatoren, inkl. Regelung)

WÄRMERÜCKGEWINNUNGSGRAD ECV5



REGELUNGSSYSTEM

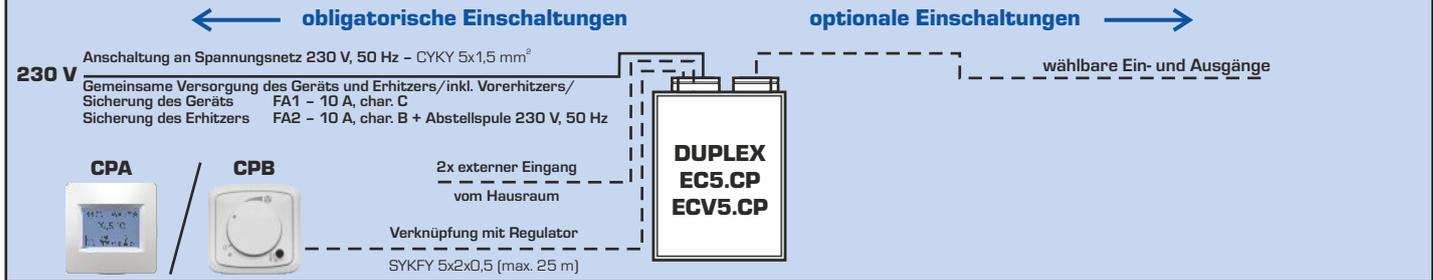
REGELUNGSSYSTEM - GRUNDVERTEILUNG

Typ	Bereich der Leistung	Steuerung für Konstantvolumenstrom	automat. Bypass	Webserver	externe Eingänge			Steuerung externer Elemente								
					Verspätung + (Abfahren)	Sofort-Start	0-10 V Eingang	Absperrklappe	Erdwärmetauscher	elektr. Nach-/Vorerhitzer	Programmierung der Lufttechnik	Warmwasser-Luftverhitzer	Wasserkühler	Zonenventile 2x	Klappe in Küche	Heizsystem
EC5.CP + CPA	10 - 100 %		●		1+n	0	1	●		●	●					
EC5.CP + CPB																
EC5.RD5	10 - 100 %		●	●	3	1	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EC5.RD5.CF		●														

STEUERUNG CP - DIGITALER BASIS-STEUERUNGSMODUL

Die komfortable Regelung bietet intuitive Steuerung und breite Skala der eingestellten Parameter an. Das System erlaubt den Anschluss der externen Eingänge, die zu Erhöhung der Lüftungsleistung (Signale von Zimmern, z.B. WC, Bad, Küche) dienen, weiter 0-10 V Eingang für Leistungsregelung laut Luftqualitätsensoren (CO₂, RH). Es ist auch möglich einen integrierten, oder externen elektrischen Vorerhitzer (als Vereisungsschutz des Wärmetauschers) und

einen Luftnacherhitzer (zum Erreichen der angeforderten Zulufttemperatur) anzuschließen. Standardregelung ermöglicht Steuerung der Absperrklappe im Bereich der Zuführung und des Abzugs. Das System wird durch wandständige digitale Bedieneinheit CPA kennengezeichnet. Als Variante zum Touch Screen ist es möglich einfache mechanische Bedieneinheit CPB zu verwenden.



STEUERUNG RD5 - FORTGESCHRITTENES DIGITALSTEUERSYSTEM

Grundbeschreibung

Das digitale Regelmodul von Typ RD5 stellt die modernste Art der Steuerung bei Lüftungsgeräten vor. Es sichert alle Grundfunktionen und gleichzeitig enthält ganze Reihe anderer Ein- und Ausgänge für Verknüpfung mit Sensoren (z.B. CO₂-Fühler; relative Feuchte), Signalen aus Räumen (WC, Bad, Küche), Heizsystemen, inkl. Absperrventil und Klappe. Außerdem enthält es auch **Webserver** und Möglichkeit zum **Internetanschluss**. Das Gerät mit digitalem Modul kann gesteuert sein durch:

- Steuerung der Absperrklappe im Bereich von Zuführung und Abzug, weiter der beiden Klappen der Zonenlüftung und einer Klappe für den Abzug aus Küche (die Klappen sind nicht Bestandteil des Gerätes) – 24 V DC
- automatischer Betrieb laut Sensoren – CO₂ Konzentration, relative Feuchte oder VOC (wählbares Zubehör) – 2x 0-10 V Eingang oder Schaltkontakte
- laut der Einstellung ermöglicht das Gerät den Modus der periodischen Belüftung – das Gerät ist im Stillstand und schaltet Lüftung in eingestellten Zeitabständen
- automatische Einstellung der Lüftungsdauerzeit laut Personenanzahl und Luftdichte des Objekts – im Falle der periodischen Lüftung oder Einschaltung der Stoßlüftung

- a) **Regulator der Reihe CP Touch** – Touchscreen, Farbvariante
- b) **Regulator der Reihe CP 10 RT** – mechanische Bedieneinheit
- c) Ohne Regulator; nur über Spannung 0-10 V (z.B. von CO₂ Sensor oder über zweites übergeordnetes System). Die Steuerung über externe Signale und andere automatische Funktionen der Lüftung werden erhalten.
- d) Mithilfe von integriertem Webserver, der die Steuerung und Einstellung über Webanwendungen erlaubt. Er ist benutzbar auch für die Varianten a), b) und c).
- e) Mithilfe von fremdem Steuersystem über die standardmäßige Schnittstelle Modbus TCP.

Funktionen

Regelmodul sichert alle Grundfunktionen des Geräts:

- Programmierung der unterschiedlichen Lüftungsleistungen während des Tages und der Woche
- stufenlose Steuerung beider Ventilatoren, bei der Version CF mit der Funktion der Konstantleistung (d.h. automatische Änderung der Leistung zum Erreichen des eingestellten Volumenstroms direkt in m³/St)
- automatische Steuerung der Bypass-Klappe (Umlauf der Zuluft) laut der Außenlufttemperatur
- Steuerung des elektrischen Erhitzers (wählbares Zubehör) für Konstanttemperatur der Zuluft im Bereich 15 bis 50 °C (max. erreichbare Temperatur hängt von der Leistung des installierten elektrischen Erhitzers ab) oder Steuerung der Lufttemperatur laut des programmierten Temperaturunterschieds gegen die gewünschte Raumtemperatur (Möglichkeit der automatischen Änderung laut Einstellung während des Tages)
- Schaltung von Warmwassererhitzer (wählbares Zubehör), Einstellung der Zulufttemperatur über Steuerung von Mischknotenpunkt oder Drosselventil des Heizungswassers durch 0-10 V Signal, einschl. Frostschutz des Warmwassererhitzers (mithilfe des Sensors hinter dem Erhitzer ADS 120)
- Schaltung von Wasserkühler (wählbares Zubehör), Einstellung der Zulufttemperatur über Steuerung von Mischknotenpunkt oder Drosselventil der Heizungswasser durch 0-10 V Signal, das Sensor muss in Leitung hinter den Kühler (über Sensor ADS 120) eingesetzt werden
- Frostschutz des Wärmetauschers
- Umschaltung auf die ausgewählte Leistung bei Schaltung durch externes Signal (z.B. von WC, Bad, Küche, mit wählbarem Start und auch Abfahren)

Regulatoren

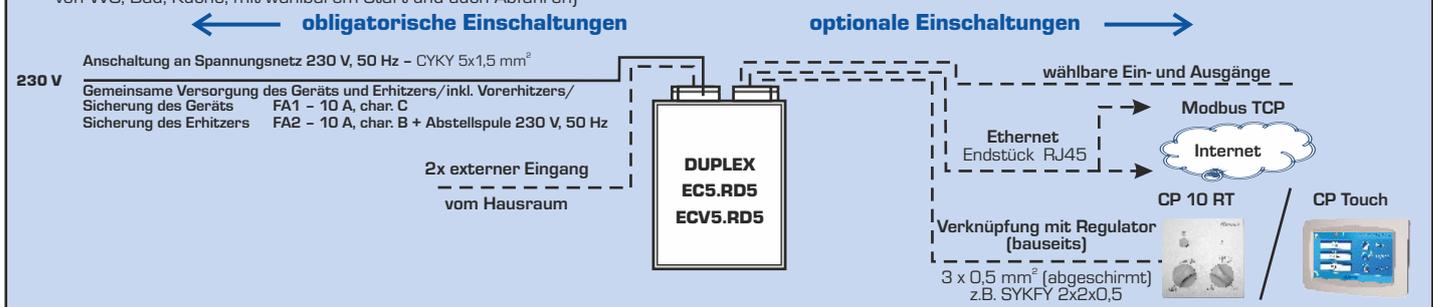
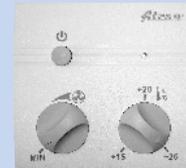
CP Touch: ist bestimmt für Einstellung der Basis Lüftungsmodi und Darstellung des Zustandes von Lüftungsgerät, inkl. Anzeige der Störungen. Es wird Benutzerzugriff zu üblichen Funktionen oder zur Programmierung der Betriebsmodi, die man in manuellem oder automatischem Modus nach Einstellung von Wochenprogramm realisieren kann, erlaubt. Der Regulator ermöglicht auch die zeitweilige Moduseinstellung Party/Urlaub. Ein Bestandteil des Regulators ist auch integrierter Raumthermostat mit Wochenprogramm Heizung/Kühlung, der auch einfaches Heizsystem mithilfe der Funktionen von Steuermodul steuern kann. Sämtliche Werte werden auf übersichtlichem grafischem Touchscreen eingestellt.

CP 10 RT: erlaubt mechanische Einstellung der Lüftungsleistung und Zulufttemperatur; Abschaltung von Anlage. Dank eingebauter Diode werden Störungen der Anlage – rotes Signal, Anlage in Lauf – grünes Signal signalisiert. Andere programmierbare Funktionen sind zur Verfügung nur über Webschnittstelle.

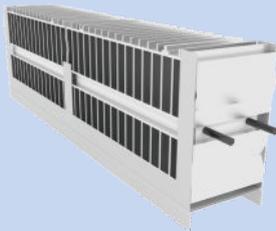
CP Touch



CP 10 RT



EINGEBAUTER ELEKTRISCHER VORERHITZER/NACHERHITZER EDO-PTC

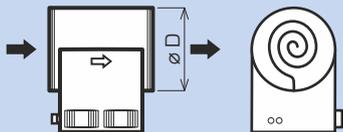


- konzipiert für Einbau in Lüftungsgerät, Installation an vorbestimmte Stelle innerhalb von Gerät, einschl. Installationrahmen
- laut Leistung und Bezeichnung wird Erhitzer zu Vor- oder Nachwärmung der Zuluft bestimmt:
EDO5 – Vor-/Nacherhitzer für Geräte EC5
EDO5.V – Vor-/Nacherhitzer für Geräte ECV5
EDO5.RD5 – Vor-/Nacherhitzer für Geräte mit RD5 Steuerung
EDO5.CP – Vor-/Nacherhitzer für Geräte mit CP Steuerung
- Steuerung der Betriebstemperatur wird durch Gerätesteuerung gesichert
- Element ist vorbereitet auf einfache Installation ins Gerät, einschl. Kabel

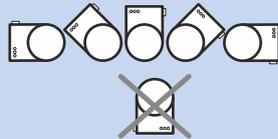
- Erhitzer wird mit interferenzfreiem SSR Schaltelement (für RD5 Steuerung – Typen EDO5-RD5) oder mit Schaltrelais (für CP Steuerung – Typen EDO5-CP) ausgestattet
- max. Ablufttemperatur ist abhängig von Leistung EDO5 (z.B. Leistungsbedarf von 100 W erhöht Zulufttemperatur in Menge von 100 m³/St um max. 3 °C)
- durch Einbau von EDO5 direkt ins Gerät wird die Druckreserve des Geräts nicht vermindert
- es wird mit zwei reversiblen Schutzthermostaten 45°C und 60 °C ausgestattet

Einheit DUPLEX	170 EC5 / 280 ECV5	370 EC5 / 380 ECV5	570 EC5 / 580 ECV5
Vorhitzer EDO5	650 W	990 W	1 300 W
Nacherhitzer EDO5	250 W / 600 W	500 W / 600 W	500 W / 600 W

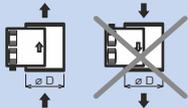
ELEKTRISCHER VOR-/NACHERHITZER EPO-V



erlaubte Positionen von Klemmbrett



erlaubte Bewegungsrichtung

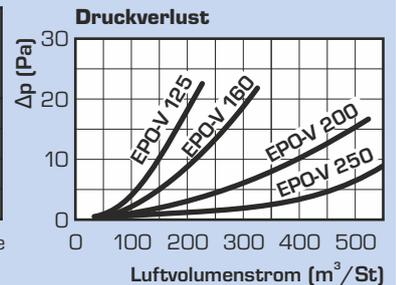


- EPO-V Erhitzer ist es möglich nur mit Geräten mit RD5 Steuerung zu kombinieren
- zur Verwendung der **Vorwärmung** der Außenluft, Installation in Lüftungskanäle bei Außenlufteintritt
- zur Verwendung der **Nachwärmung** der Zuluft, Installation in Lüftungskanäle hinter das Gerät (in Verbindung mit einem ADS 120 Fühler hinter den Erhitzer)
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Gehäuse besteht aus Klemmenbrett und wird nur für Inneninstallation konzipiert

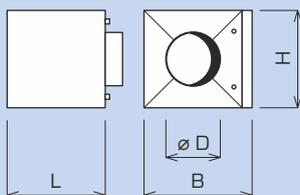
- IP43 Deckung, Einbau nur in normales Milieu
- ausgerüstet mit zwei Schutzthermostaten, reversibel (60°C) und irreversibel (120°C)
- standardmäßig ausgerüstet mit interferenzfreiem SSR Schaltelement
- Reset-Taste des Sicherheitsthermostates ist auf dem Gehäuse verbaut, der Erhitzer muss leicht zugänglich sein und sein Deckel darf nicht von unten eingesetzt werden
- Mindestluftgeschwindigkeit im Erhitzer muss 1,5 m/s betragen

Typ	Leistung bedarf (kW)	Spannung (V)	min. Luftvolumenstrom (m ³ /St)	ø D (mm)	benutzbar für Einheit DUPLEX
EPO-V 125/0,9	0,9	230	45*	125	170 EC5, 280 ECV5
EPO-V 160/1,6	1,6	230	110*	160	170 EC5, 280 ECV5, 380 ECV5
EPO-V 200/2,1	2,1	230	170*	200	370 EC5, 580 ECV5
EPO-V 250/3,0	3,0	400	260*	250	570 EC5, 580 ECV5

* Falls der gewünschte Volumenstrom niedriger als der in Tabelle aufgeführte ist, verwenden Sie bitte den integrierten EDO5 Lufterhitzer.



WARMWASSERLUFTERHITZER TPO EC THV

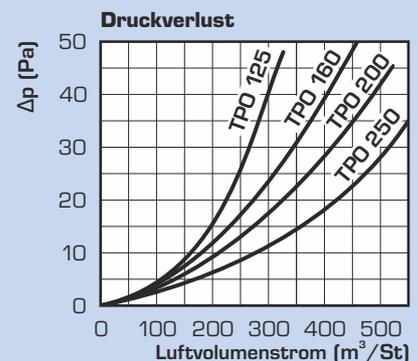


- zur Verwendung als Luftnacherhitzer, Installation in Lüftungskanäle (nur für digitale Regelung)
- nur in Verbindung mit einem ADS 120 Fühler hinter den Erhitzer
- Gehäuse aus verzinktem Stahlblech
- Aluminiumlamellen auf Kupferrohren

- maximaler Betriebsdruck 10 bar (1000 kPa)
- maximale Betriebstemperatur 70°C
- Lieferung inkl. Drosselventil mit Spannungsversorgung 24 V ss und Steuerungssignal 0-10 V

Luftvolumenstrom (m ³ /St)	Wasservolumenstrom (l/St)	Druckverlust (kPa)	Leistung* (kW)
100	30	0,1	0,3
150	40	0,2	0,5
200	60	0,3	0,8
300	80	0,6	1,3
400	100	0,9	1,9
500	120	1,3	2,5

* Die Tabelle gilt für Heizwassertemperatur von 55/35 °C, Zuluft nach der Wärmerückgewinnung von 15-20 °C, Abluft min. 30 °C. Parameter für andere Bedingungen kann man laut: ATREA Auslegungssoftware feststellen.



typ	ø D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	H (")	benutzbar für Einheit DUPLEX
TPO 125 EC THV	125	418	348	350	1/2"	280 ECV5
TPO 160 EC THV	160	418	348	350	1/2"	170 EC5, 380 ECV5
TPO 200 EC THV	200	418	348	350	1/2"	370 EC5, 580 ECV5
TPO 250 EC THV	250	418	348	350	1/2"	570 EC5, 580 ECV5

LÜFTUNGSMODULSYSTEM von ATREA

LÜFTUNGSGERÄTE DUPLEX EC5, ECV5

	DUPLEX 170 EC5.RD5	OBSOLET
	DUPLEX 170 EC5.RD5.CF	
	DUPLEX 170 EC5.CP	
	DUPLEX 370 EC5.RD5	Best.-Nr. A160511
	DUPLEX 370 EC5.RD5.CF	Best.-Nr. A160521
	DUPLEX 370 EC5.CP	Best.-Nr. A160501
	DUPLEX 570 EC5.RD5	Best.-Nr. A160512
	DUPLEX 570 EC5.RD5.CF	Best.-Nr. A160522
DUPLEX 570 EC5.CP	Best.-Nr. A160502	
	DUPLEX 280 ECV5.RD5	OBSOLET
	DUPLEX 280 ECV5.RD5.CF	
	DUPLEX 280 ECV5.CP	
	DUPLEX 380 ECV5.RD5	Best.-Nr. A160514
	DUPLEX 380 ECV5.RD5.CF	Best.-Nr. A160524
	DUPLEX 380 ECV5.CP	Best.-Nr. A160504
	DUPLEX 580 ECV5.RD5	Best.-Nr. A160515
	DUPLEX 580 ECV5.RD5.CF	Best.-Nr. A160525
DUPLEX 580 ECV5.CP	Best.-Nr. A160505	

A+

A+

ERSATZFILTERKASSETTEN

	FK 170 EC5 - G4	Best.-Nr. A160965
	FK 170 EC5 - F7	Best.-Nr. A160968
	FK 370 EC5 - G4	Best.-Nr. A160966
	FK 370 EC5 - F7	Best.-Nr. A160969
	FK 570 EC5 - G4	Best.-Nr. A160967
	FK 570 EC5 - F7	Best.-Nr. A160970
	FK 280, 380 ECV5 - G4	Best.-Nr. A160971
	FK 280, 380 ECV5 - F7	Best.-Nr. A160973
	FK 580 ECV5 - G4	Best.-Nr. A160972
	FK 580 ECV5 - F7	Best.-Nr. A160974

Verpackungseinheit 1 Stück

ERSATZFILTERGEWEBE

	FT 170 EC5 - G4	Best.-Nr. A160975
	FT 170 EC5 - F7	Best.-Nr. A160978
	FT 370 EC5 - G4	Best.-Nr. A160976
	FT 370 EC5 - F7	Best.-Nr. A160979
	FT 570 EC5 - G4	Best.-Nr. A160977
	FT 570 EC5 - F7	Best.-Nr. A160980
	FT 280, 380 ECV5 - G4	Best.-Nr. A160981
	FT 280, 380 ECV5 - F7	Best.-Nr. A160983
FT 580 ECV5 - G4	Best.-Nr. A160982	
FT 580 ECV5 - F7	Best.-Nr. A160984	

Verpackungseinheit: 10 Stücke pro 5 Austausche. Eventuelle Lieferung der Kohlefilter, die zur Geruchsabsorption aus Zuluft dienen. Erkundigen Sie sich danach bei seinem Lieferanten.

OPTIONALES ZUBEHÖR - FLEXIBLE VERLEGUNG

	SB5 - Set der Silentblöcke	Best.-Nr. A160530
--	-----------------------------------	-------------------

BEDIENEINHEITEN

	Bedieneinheit CP Touch - Touchscreen - 4 Farbvarianten (weiß, elfenbeinfarbig, grau, anthrazitfarbig)	Best.-Nr. A170130 Best.-Nr. A170131 Best.-Nr. A170132 Best.-Nr. A170133
	Bedieneinheit CP 10 RT - weiß	Best.-Nr. A170140 Best.-Nr. A170141
	Bedieneinheit CPA - wechselbares Gehäuse - Touchscreen	Best.-Nr. A144100 farbige Gehäuse sieh Preislist
	Bedieneinheit CPB - weiß	Best.-Nr. A144110
	RD4-IO - Steuerungserweiterung von RD5	Best.-Nr. A170285
	RD-BACnet/KNX - Steuerungserweiterung von RD5	Best.-Nr. A170288

OPTIONALES ZUBEHÖR - LUFTERHITZER

	EPO-V 125/0,9	Best.-Nr. A150101
	EPO-V 160/1,6	Best.-Nr. A150102
	EPO-V 200/2,1	Best.-Nr. A150103
	EPO-V 250/2,0	Best.-Nr. A150116
	EPO-V 250/3,0	Best.-Nr. A150105
	TPO 125 EC THV	Best.-Nr. A160212
	TPO 160 EC THV	Best.-Nr. A160213
	TPO 200 EC THV	Best.-Nr. A160214
	TPO 250 EC THV	Best.-Nr. A160215
	ADS 120 ADS 120 Sensor ist nötig für EPO-V oder TPO EC THV	Best.-Nr. A142203

OPTIONALES ZUBEHÖR - LUFTNACHERHITZER

	ED05 - RD5	Leistungsvarianten sieh Preislist
	ED05.V - RD5	
	ED05 - CP	
	ED05.V - CP	

OPTIONALES ZUBEHÖR - SENSOREN

	HYG 6001 Hygrostat-Raumfeuchte-Sensor	Best.-Nr. A142303
	ADS SMOKE 24 Zigarettenrauch- und Luftqualitätsfühler	Best.-Nr. A142311
	ADS RH 24 Raumfeuchte-Sensor	Best.-Nr. A142318
	ADS CO₂ 24 Raumfühler, der stufenlos die Lüftungsleistung laut CO ₂ -Konzentration steuert	Best.-Nr. A142319
	ADS CO₂ D Kanalfühler, der stufenlos die Lüftungsleistung laut CO ₂ -Konzentration steuert	Best.-Nr. A142330