zehnder
always the best climate

Zehnder ComfoAir Q450 TR

Technische Spezifikation für Komfort-Lüftungsgerät

Allgemein

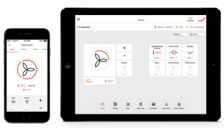
Egal ob Neubau oder Renovierung: Mit 450 m³/h maximalem Luftvolumenstrom bei einem externen Druck von 200 Pa ist das Komfort-Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir Q450 TR flexibel geeignet für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Büros und Gewerbebau. Mit seinen neuen Technologien beginnend mit dem diamantförmigen Wärmetauscher, über die neue Ventilatorentechnik zum modulierenden Bypass und dem optionalen modulierenden Vorheizregister gepaart mit modernster Regelungstechnik wie FlowControl und aktiver Komfortsteuerung und einem benutzerfreundlichen Bedienkonzept vom einfachen Schalter bis zur App, steht Zehnder ComfoAir Q als Garant für ein komfortables, gesundes und energieeffizientes Innenraumklima.

Zehnder ComfoAir Q450 TR

* Abhängig von der gewählten Steuerung/Sensorik. Ausführliche Infos auf Seite 11 und unter zehnder-systems.de

Zehnder ComfoSense C55

Zehnder ComfoSwitch C55



Zehnder ComfoControl App

Nutzen

- Mehr Wärmerückgewinnung und weniger Stromverbrauch dank Diamant-Wärmetauscher mit mehr Fläche und geringeren Druckverlusten
- Leiser und effizienter Betrieb über die neueste Ventilatortechnologie mit RadiCal Laufrad, Flow Ring und Vorleitgitter
- Mehr Komfort durch optimale Zulufttemperatur über den modulierenden Bypass mit intelligenter Temperaturregelung
- Energiesparende und bedarfsgerechte Temperierung der Außenluft mittels modulierendem Vorheizregister (optional)
- Sicherheit in Planung und Montage durch rechte und linke Ausführung in einem Gerät
- Einfache Inbetriebnahme und ruhiger Betrieb mit perfekt bilanzierten Volumenströmen dank Flow Control Technologie
- Benutzerfreundlicher Betrieb durch das Bedienkonzept nach Maß: vom intelligenten Schalter bis zur App
- Hygienisch dank optimalen Filterkonzept mit Filterwechsel-Assistent
- Vermeidung von zu trockener Raumluft dank Feuchterückgewinnung mit dem Zehnder Enthalpietauscher (optional)

Technische Daten

Zehnder ComfoAir Q450 TR	
Luftleistung max.	450 m³/h
Höhe	809 mm
Gesamthöhe	850 mm
Breite	725 mm
Gesamtbreite	790 mm
Tiefe	570 mm
Gesamttiefe	580 mm / 595 mm
Gewicht	50 kg
Montage	Wandhängend / Bodenstehend
Einsatzgrenze	+7°C bis 40°C im Aufstellraum
Kondensatanschluss	32 mm / DN 32 AG
Nennweite Kanalanschluss	160 mm
Netzspannung	230V, 50 Hz
Leistungsaufnahme ohne / mit VEW	250 W / 2240 W
Stromaufnahme ohne / mit VEW	1,98 A / 10,80 A
Cos ϕ	0,32– 0,57
Schutzklasse	IP40
Gehäuse	Stahlblech
Designfront	ABS, RAL 9003
Innenbereich	EPP / ABS
Wärmetauscher	PS
Enthalpietauscher	PE-Copolymer

Energiekennzahlen

DIBt

Produkt	Zehnder ComfoAir Q450 TR	Zehnder ComfoAir Q450 TR Enthalpie
Zulassungsnummer	Z-51.3-484	Z-51.3-484
Abluftvolumensrom V_{ab} [m^3/h]	$50 \leq V_{ab} \leq 450$	$50 \leq V_{ab} \leq 450$
Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-]	91%	80%
spezifische elektrische Leistungsaufnahme p_{el} [$W/(m^3/h)$]	0,20	0,18

Passivhaus-Zertifizierung

Komponenten-ID	0954vs03	1007vs03
Einsatzbereich [m^3/h]	70-345	70-345
Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-]	88%	83%
Spezifische elektrische Leistungs-aufnahme $p_{el,spez}$ [$W/(m^3/h)$]	0,21	0,21
Feuchterückgewinnung ηX [-]	-	71%

EU-Energieverbrauchskennzeichnung

Energieeffizienzklasse	A+ *	A+ *
höchster Luftvolumenstrom [m^3/h]	450	450
Schallleistungspegel L_{WA} [dB]	45	45

* abhängig von der gewählten Steuerung/Sensorik.

Artikelnummern

TR = drehbare Anschlussstutzen; Enthalpie = Enthalpietauscher

Komfort-Lüftungsgerät	Artikelnummer
ComfoAir Q450 TR	471 502 011
ComfoAir Q450 TR Enthalpie	471 502 012

Zubehör	Artikelnummer
Vorheizregister ComfoAir Q350/450/600	400 502 007
Montage-Sockel ComfoAir Q350/450/600	471 502 008
Trockensiphon 5/4“	990 201 330
Enthalpietauscher für ComfoAir Q350/450/600	400 502 010

Filter	Artikelnummer
Grobstaubfilterset für ComfoAir Q350/450/600, ISO Coarse ≥ 65 %, Inhalt 2 Stück	400 502 012
Hygienefilterset für ComfoAir Q350/450/600, ISO Coarse ≥ 65 % / ISO ePM1 ≥ 65 %, Inhalt 2 Stück	400 502 013
Grobstaubfilterset für ComfoAir Q350/450/600, ISO Coarse ≥ 65 %, Inhalt 10 Stück	400 502 014
Hygienefilterset für ComfoAir Q350/450/600, ISO Coarse ≥ 65 % / ISO ePM1 ≥ 65 %, Inhalt 10 Stück	400 502 015
Pollenfilterset für ComfoAir Q350/450/600, ISO Coarse/ISO ePM10, 2 Stück	400 102 099
Aktivkohlefilterset für ComfoAir Q350/450/600, ISO Coarse/ISO ePM10, 2 Stück	400 100 097

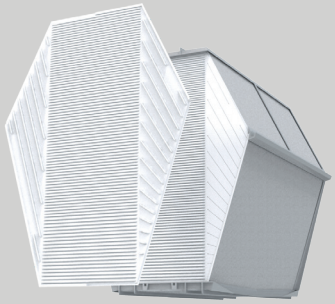
Regelungen	Artikelnummer
Bedieneinheit ComfoSense C55	655 010 225
Bedieneinheit ComfoSense C67	655 010 235
Bedieneinheit ComfoSwitch C55	655 010 245
Bedieneinheit ComfoSwitch C67	655 010 255
Schnittstelle ComfoConnect LAN C	655 011 100
Schnittstelle ComfoConnect KNX C	655 011 120
Option Box ComfoAir Q350/450/600	471 502 143
Anschlusskabel für Verwendung der Option Box mit ComfoFond-L Q, Lange 2,5 m	400 300 311
CO_2-Sensor V55, Unterputz	655 000 845
CO_2-Sensor V67, Unterputz	655 000 850
CO_2-Sensor V67, Aufputz	655 000 855
Feuchte-Sensor	659 000 330
Bedieneinheit RF (Funkfernbedienung)*	655 000 755

* nur in Verbindung mit einer Bedieneinheit ComfoSense C

Systemerweiterungen	Artikelnummer
Kühleinheit ComfoClime Cool 24	471 420 010

Technologien

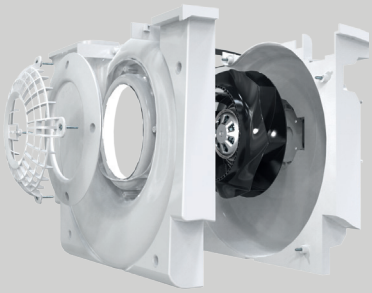
Diamant-Wärmetauscher



Einzigartiger, extrem wirkungsstarker Wärmetauscher
für höchste Energieeffizienz

Der Paul Diamant-Wärmetauscher verfügt über eine besonders große Oberfläche und erreicht so einen höheren Wirkungsgrad. Variable Kanalhöhen sorgen für gleichmäßige Durchströmung und weniger Druckverlust und damit für eine optimale Luftführung. So ist weniger Energie zur Überwindung des Luftwiderstands nötig.

Ventilatoren



Neueste Ventilatorentechnologie
für leisen, energiesparenden Betrieb

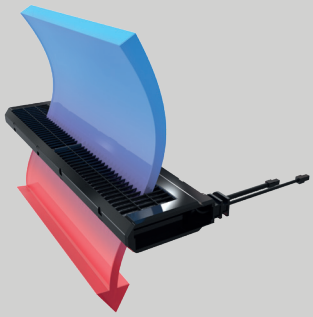
Vorleitgitter, Spiralgehäuse und ebm-papst RadiCal Laufrad sorgen für optimale Durchströmung. Das garantiert nicht nur sehr leisen Betrieb, sondern auch einen besonders niedrigen Stromverbrauch. Eine hochwertige, zukunftssichere Lösung, basierend auf geprüfter Technologie.

Modulierender Bypass

Komfortables Wohnraumklima dank intelligenter Steuerung
der Wärmerückgewinnung

Der Bypass steuert den genauen Grad der Wärmerückgewinnung und beeinflusst dadurch die Zulufttemperatur. Der modulierende Bypass orientiert sich dabei an einer optimalen Komfort-Temperatur, die auf Basis der Informationen von Temperatur- und Feuchtesensoren sowie anhand eines intelligenten Algorithmus ermittelt wird.

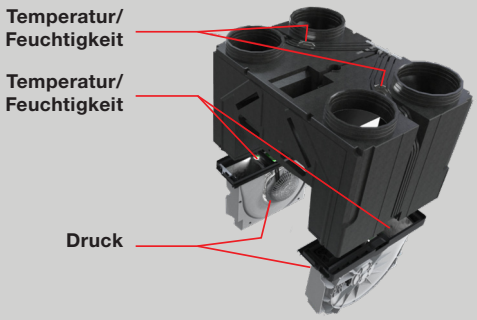
Vorheizregister



Intelligente Temperierung der angesaugten Außenluft
für optimale Energieeffizienz

Das modulierende Vorheizregister passt sich perfekt an Temperatur, Volumenstrom und Luftfeuchtigkeit an und stellt die benötigte Außenlufttemperatur für energieeffizienten Betrieb bei allen Außentemperaturen zur Verfügung. Dank großer Oberfläche und Deltaform ist der Druckverlust dabei vernachlässigbar gering. Das senkt zusätzlich den Stromverbrauch.

Sensoren



Einwandfreier Betrieb durch intelligente Steuerung

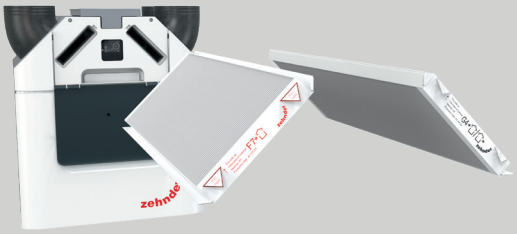
Einzelne Sensoren ermitteln fortwährend die Temperatur, Luftfeuchtigkeit und den Luftdruck im Komfort-Lüftungsgerät. Dies ermöglicht eine genaue Steuerung des modulierenden Bypass, des Vorheizregisters, der Flow Control und der Komfort-Feuchteregelung.
Die Sensoren ermöglichen eine genaue Steuerung des Lüftungsgeräts für ein maximales Wohlfühlklima.

Komfort-Temperatur

Optimale Zulufttemperaturen dank Komfort-Technologie

Das Temperaturempfinden der Menschen hängt von der aktuellen Außentemperatur und der durchschnittlichen Außentemperatur der letzten Tage ab. Deshalb gleicht die intelligente Anpassung von Zehnder ComfoAir Q die Zulufttemperatur an die aktuellen Bedürfnisse der Menschen an. Dadurch leisten die Zehnder Lüftungsgeräte das ganze Jahr über einen wichtigen Beitrag zu einem komfortablen Raumklima – zum Wohle Ihrer Kunden.

Filter



Optimale Hygiene dank leistungsstarkem Filter

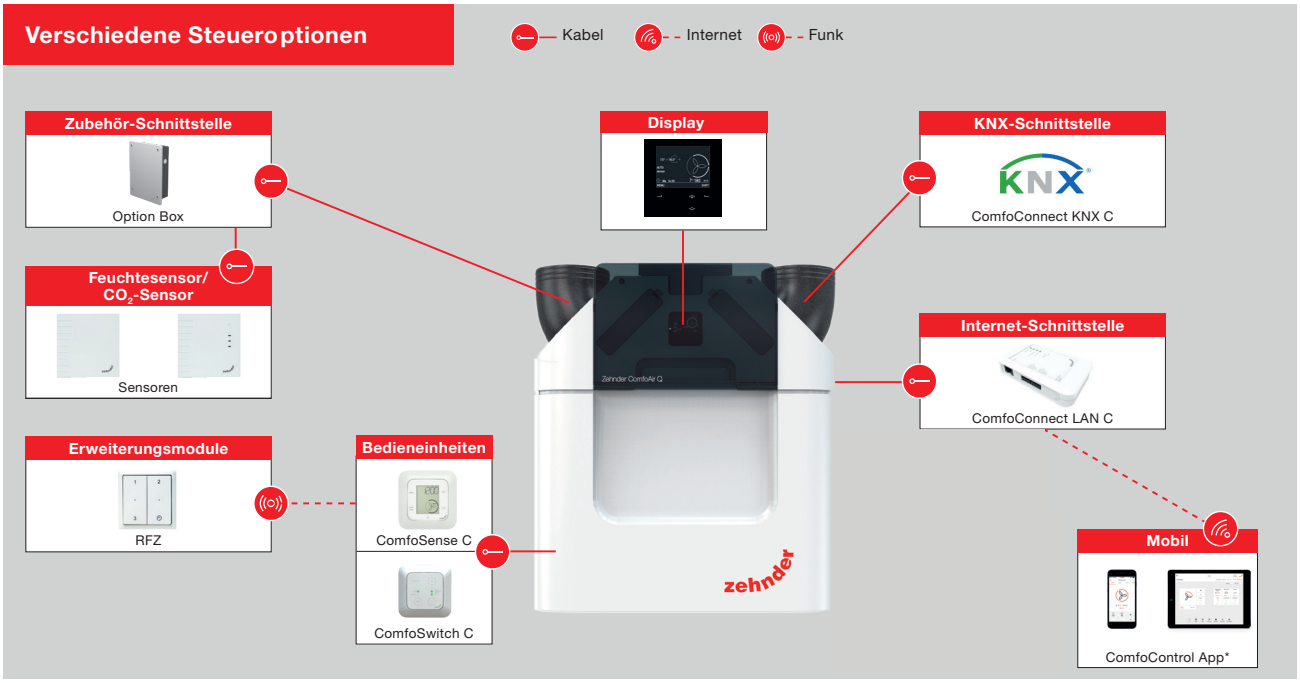
Zu 100 % abgedichtete und maximierte Filter verhindern, dass Staub in die Raumluft gelangt. Und damit die Luft dauerhaft sauber und gesund bleibt, sorgt eine Warnanzeige für rechtzeitigen Filterwechsel. Neben der verstrichenen Zeit berücksichtigt die Anzeige dabei auch die transportierte Luftmenge.

Flow Control

Innovative Luftmengen-Bilanzierung für maximale Wärmerückgewinnung

Neu und patentiert: Innovative Sensor-Technologie sorgt automatisch für eine ausgeglichene Menge der Zu- und Abluft. Diese Flow Control-Steuerung garantiert maximale Wärmerückgewinnung. Darüber hinaus sparen Sie Zeit bei der Inbetriebnahme, da Sie die Drehzahl nicht manuell einstellen müssen und die Luftmengen-Bilanzierung automatisch erfolgt.

Steuerungsoptionen



Bedieneinheit	Beschreibung	Artikelnummer	benötigtes Zubehör
Gerätedisplay	Werkseitig integriertes Display	-	-
Externe Bedieneinheiten	Bedieneinheit ComfoSense C55 Bedieneinheit ComfoSense C67 Bedieneinheit ComfoSwitch C55 Bedieneinheit ComfoSwitch C67	655 010 225 655 010 235 655 010 245 655 010 255	-
Funkfernbedienung	Funkfernbedienung RF	655 000 755	Bedieneinheit ComfoSense C
Sensoren (kabelgebunden, 0 - 10 V Steuer-ausgang)	CO_2-Sensor Feuchtesensor	655 000 845 / 655 000 850 / 655 000 855 / 659 000 330	Option Box
App-Steuerung	Schnittstelle ComfoConnect LAN C	655 011 100	Internetzugang + Router mit WLAN-Zugang
Anbindung in KNX-Netzwerk	Schnittstelle ComfoConnect KNX C	655 011 120	

Alle Komponenten können mit einander kombiniert werden.
* zur Anbindung sind ein Internetzugang und ein Router mit WLAN-Zugang erforderlich

Steuerungsfunktionen

Komfort-Lüftungsgerät

- Inbetriebnahme Assistent
- Filterwechsel Assistent
- Echtzeitinformation für Energieeinsparung / -verbrauch
- Adaptive Komforttemperatur Steuerung
- Flow-Control, Konstantvolumen- und Konstantdrehzahlregelung
- 4 Stufen, Party- und Abwesenheitsschaltung
- Wochenzeitprogramm
- Steuerung für modulierendes Elektro-Vorheizregister
- Zu- und Abluft separat einstell- und abschaltbar
- Frostschutzfunktion
- Schornsteinfegerregelung

Option Box

- Steuerung für Sole-Erdwärmetauscher ComfoFond-L Q
  Bei Verwendung mit Zehnder ComfoFond-L Q muss
  das Anschlusskabel (Art-Nr. 400 300 311) zusätzlich bestellt werden
- Ein- und Ausschaltverzögerung für Badezimmerschalter
- Steuerung für Nachwärmer 0-10 V
- Bedarfsgeführte Regelung (CO_2-Sensor, Feuchte-Sensor)

Ausschreibungstext

Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir Q450 TR mit integriertem Display
Zehnder ComfoAir Q450 TR ist ein zentrales, kompaktes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und integriertem modulierendem Sommerbypass. Dieses Lüftungsgerät eignet sich hervorragend für Neubauten sowie für Sanierungsmaßnahmen. Das aus verzinktem sowie lackiertem Stahlblech bestehende Gehäuse ist schall- sowie wärmegedämmt. Sparsame Gleichstromventilatoren mit RadiCal Laufrad, Flowring und Vorleitgitter stellen den sparsamen Betrieb sicher und ermöglichen daher eine hohe Elektroeffizienz. Zu- und Abluftventilator sind getrennt voneinander regelbar und lassen sich durch Eingabe der Bilanzluftmenge prozentgenau einstellen.
Kernstück von Zehnder ComfoAir Q450 TR ist der Kreuz-Gegenstrom- Wärmetauscher aus Kunststoff mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 95%.
Die Bedienung erfolgt über die integrierte Bedieneinheit. Optional kann die Bedienung über eine kabelgebundene Bedieneinheit erfolgen (ComfoSense C oder ComfoSwitch C), die mit einem bauseitigen Kabel (JYSTY 2x2x0,6) an das Lüftungsgerät angeschlossen werden. Wahlweise kann die Bedienung auch über die Schnittstellen Zehnder ComfoConnect LAN C oder ComfoConnect KNX C erfolgen. Alle Betriebszustände sowie Fehlermeldungen sind auf dem Display erkennbar.
Zehnder ComfoAir Q450 TR wird steckerfertig geliefert. Die Filter sind frontseitig, ohne das Gerät zu öffnen vom Benutzer einfach zu wechseln. Zehnder ComfoAir Q450 TR kann sowohl wandhängend als auch bodenstehend mit einem optional erhältlichen Sockel montiert werden. Der Anschluss erfolgt über 4 drehbare Anschlussstutzen DN 160 nach oben oder seitlich.

- Automatische Frostschutzregelung - Filterwechselanzeige
- Grobstaubfilter ISO Coarse ≥ 65 %, optional Hygienefilter ISO ePM1 ≥ 65 %, Pollenfilter ISO ePM10 oder Aktivkohlefilter ISO ePM10
- Automatischer und temperaturgesteuerter Bypass
- Fehlerhistorie der letzten drei Fehlermeldungen
- Zu- und Abluftventilator sind einzeln zuschaltbar
- Komforttemperaturregelung
- Schornsteinfegerregelung
- Wärmetauscher: Kunststoff
- Ventilatoren: EC-Gleichstromventilatoren radial, saugseitig
- Filter:
  Abluft: ISO Coarse ≥ 65 %
  Außenluft: ISO Coarse ≥ 65 %
- Kondensatanschluss: DN 32
- Luftkanalanschlüsse: 4x DN160 nach oben oder seitlich frei drehbar
- Netzanschluss: 230V, 50 Hz
- Einsatzgrenzen: 7°C bis 40°C im Aufstellraum
- Schalleistung (min/max):
  Abluft: 42,0 dB(A) / 53,0 dB(A)
  Zuluft: 52,0 dB(A) / 70,0 dB(A)
- Wärmebereitstellungsgrad: bis zu 93%
  Volumenstrom:
  maximal 450 m^3/h bei 200 Pa extern
  minimal 40 m^3/h bei 10 Pa extern
- Leistungsaufnahme:
  maximal 175 Watt
- Elektroeffizienz:
  0,2 Wh/m^3 bei 315 m^3/h
- Abmessungen:
  Höhe: mit Stutzen 850 mm
  Breite: mit Stutzen nach oben 775 mm, seitlich 789 mm
  Tiefe: 570 mm
- Typ: ZE Lüftungsgerät ComfoAir Q450 TR mit integriertem Display
- Fabrikat: Zehnder Comfosystems
- Artikelnummer: 471502011

Schalldaten

Schall druckseitig (Zuluft / Fortluft)*

Messpunkt	[m³/h]	[Pa]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]	Summe [db(A)]
1	200	25	62,5	57,5	58,0	47,8	44,1	41,0	32,4	18,4	52,5
2	250	50	65,2	60,2	60,6	52,2	47,4	44,7	37,2	24,2	55,7
3	300	50	67,2	62,2	62,4	55,5	49,8	47,5	40,7	28,5	58,1
4	315	50	67,8	62,8	63,0	56,5	50,6	48,3	41,8	29,8	58,9
5	350	100	70,2	65,2	65,3	60,4	53,5	51,6	46,0	34,9	61,9
6	400	100	72,2	67,2	67,1	63,6	55,9	54,3	49,5	39,1	64,5
7	450	100	74,2	69,2	69,1	66,9	58,4	57,1	53,1	43,5	67,3
8	350	150	71,1	66,1	66,2	61,9	54,7	52,9	47,7	36,9	63,2
9	350	200	72,1	67,1	67,1	63,4	55,8	54,2	49,4	39,0	64,4
10	400	200	73,8	68,8	68,7	66,3	58,0	56,6	52,5	42,7	66,8
11	450	200	75,7	69,8	69,6	67,8	59,1	57,9	54,2	44,8	69,3

Schall saugseitig (Abluft / Außenluft)*

Messpunkt	[m³/h]	[Pa]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]	Summe [db(A)]
1	200	25	50,6	45,6	50,1	35,1	24,1	19,1	14,4	17,9	42,4
2	250	50	53,3	48,3	51,6	38,8	27,4	22,9	17,9	18,5	44,2
3	300	50	55,2	50,2	52,7	41,4	29,8	25,7	20,4	18,9	45,7
4	315	50	55,8	50,8	53,0	42,3	30,5	26,6	21,2	19,0	46,2
5	350	100	58,2	53,2	54,3	45,5	33,4	30,0	24,3	19,4	48,1
6	400	100	60,1	55,1	55,4	48,1	35,8	32,8	26,8	19,8	49,8
7	450	100	62,1	57,1	56,5	50,9	38,2	35,7	29,4	20,2	51,7
8	350	150	59,1	54,1	54,8	46,7	34,5	31,3	25,5	19,6	48,9
9	350	200	60,0	55,0	55,3	48,0	35,7	32,7	26,7	19,8	49,8
10	400	200	61,7	56,7	56,3	50,4	37,8	35,1	28,9	20,2	51,4
11	450	200	63,6	58,6	57,3	52,8	40,0	37,7	31,3	20,5	53,2

Gehäuseabstrahlung Aufstellraum*

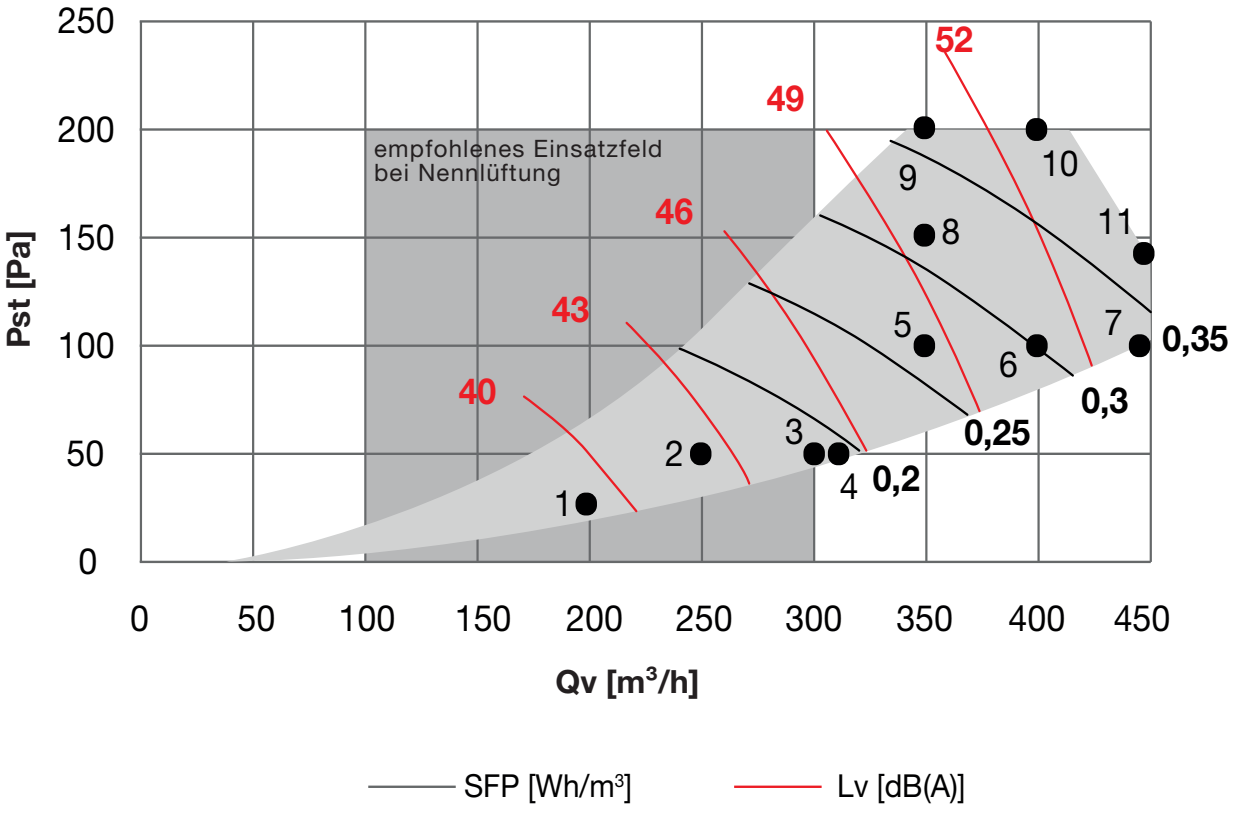
Messpunkt	[m³/h]	[Pa]	63 Hz [dB]	125 Hz [dB]	250 Hz [dB]	500 Hz [dB]	1000 Hz [dB]	2000 Hz [dB]	4000 Hz [dB]	8000 Hz [dB]	Summe [db(A)]
1	200	25	44,1	39,1	44,4	35,4	30,9	30,3	20,1	15,5	39,3
2	250	50	47,3	42,3	46,6	38,9	34,4	34,1	24,9	19,0	42,4
3	300	50	49,7	44,7	48,2	41,5	36,9	37,0	28,5	21,7	44,7
4	315	50	50,4	45,4	48,7	42,3	37,7	37,8	29,5	22,5	45,4
5	350	100	53,2	48,2	50,7	45,5	40,8	41,2	33,8	25,6	48,3
6	400	100	55,5	50,5	52,3	48,0	43,3	44,0	37,3	28,2	50,8
7	450	100	57,9	52,9	54,0	50,7	45,9	46,9	40,8	30,8	53,4
8	350	150	54,3	49,3	51,5	46,7	42,0	42,5	35,4	26,8	49,5
9	350	200	55,4	50,4	52,3	47,9	43,2	43,9	37,1	28,1	50,7
10	400	200	57,5	52,5	53,7	50,2	45,5	46,3	40,2	30,3	52,9
11	450	140	59,7	54,7	55,2	52,6	47,8	48,9	43,5	32,8	55,3

* Gehäuseabstrahlung gemessen nach ISO 3741:2010
Schall saugseitig / druckseitig gemessen nach ISO 5135:1997
Lw in dB(A) bei Bezugsfläche 10^{-12} W

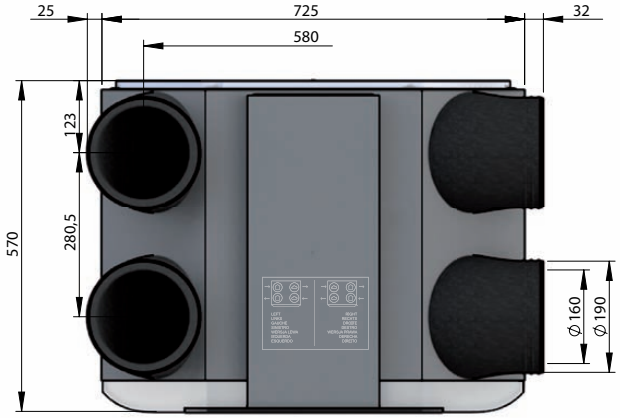
Leistungsdaten

Leistungsdaten*								
Messpunkt	[m³/h]	[Pa]	P [W]	cos ϕ	SFP [Wh/m³]	Lw, druck-seitig [dB(A)]	Lw, saug-seitig [dB(A)]	Lw, Gehäuse [dB(A)]
1	200	25	17	0,42	0,09	46,3	34,7	33,7
2	250	50	37	0,47	0,15	50,8	38,3	38,0
3	300	50	55	0,50	0,18	53,6	40,7	40,6
4	315	50	61	0,50	0,19	56,1	42,9	43,0
5	350	100	94	0,53	0,27	59,1	45,5	45,8
6	400	100	121	0,54	0,30	62,4	48,4	48,9
7	450	100	152	0,56	0,34	58,4	44,9	45,1
8	350	150	110	0,54	0,32	60,6	46,8	47,2
9	350	200	127	0,55	0,36	62,9	48,9	49,4
10	400	200	156	0,56	0,39	65,7	51,3	51,9
11	450	140	166	0,56	0,37	68,1	52,2	54,1

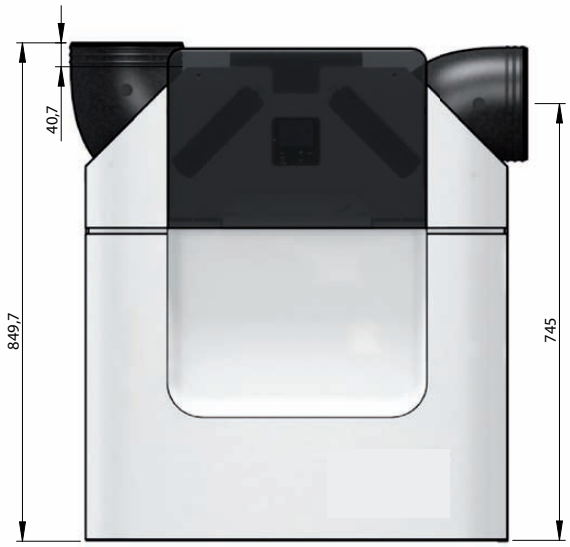
* SFP in Wh/m³ ermittelt nach EN13141-7:2010
cos phi bei ausgeschaltetem Vorerwärmer



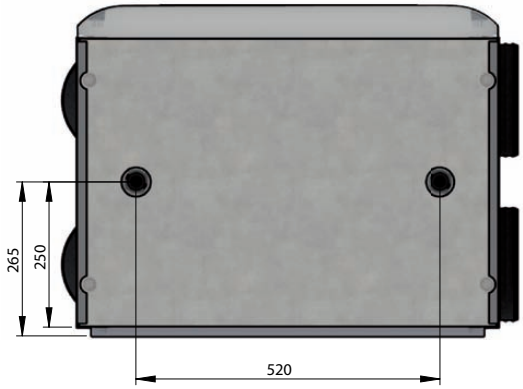
Maßskizzen



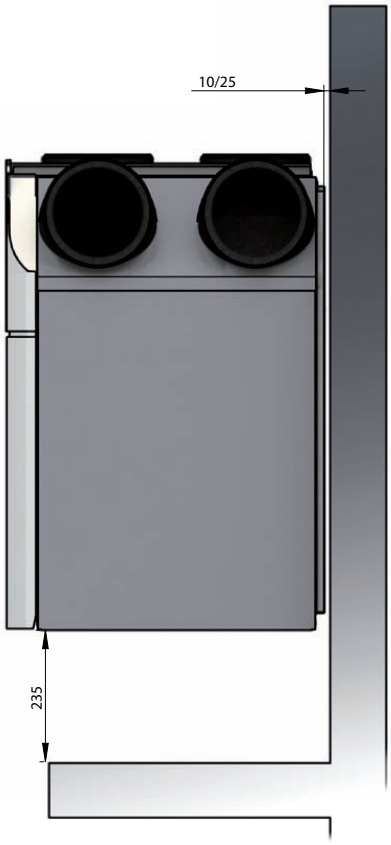
Oben



Frontal

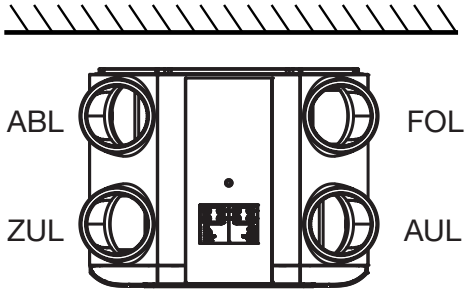


Unten

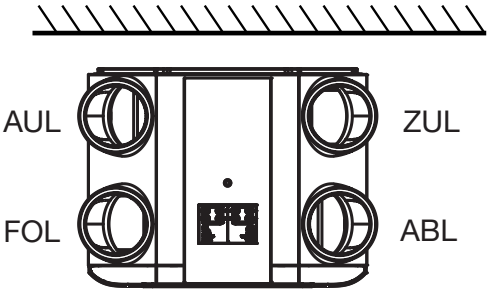


Seitlich

Luftrichtungen



Zuluft und Abluft links



Zuluft und Abluft rechts

Energieeffizienzklassen

Energieeffizienzklassen gemäß der EU-Verordnung Nr. 1254/2014.

Energieeffizienzklassen

	Artikelnummer	Steuerung nach örtlichem Bedarf			Zentrale Bedarfs-steuerung	Zeit-steuerung	Hand-steuerung
		Option Box 471 502 143 +					
		2 x CO_2-Sensor 655 000 845 / 655 000 850 / 655 000 855	1 x CO_2-Sensor 655 000 845 / 655 000 850 / 655 000 855 und 1 x Feuchtesensor 659 000 330	2 x Feuchtesensor 659 000 330	ohne weiteres Zubehör	ohne weiteres Zubehör	ohne weiteres Zubehör
ComfoAir Q450 TR	471 502 011		A+		A+	A	A
ComfoAir Q450 TR Enthalpie	471 502 012		A+		A	A	A

Leistungserklärung ComfoAir Q450 TR

Produktdatenblatt für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1254/2014 Enhält Informationsanforderung für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1253/2014 Wärmerückgewinnungsanlage Zehnder ComfoAir Q450												
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group		
Modellkennung des Lieferanten	ComfoAir Q450			ComfoAir Q450			ComfoAir Q450			ComfoAir Q450		
SEV [kWh/(m²a)] spezifischer Energieverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	-80,0	-40,7	-15,5	-80,7	-41,2	-16,0	-82,3	-42,6	-17,2	-84,8	-44,7	-19,1
SEV-Klasse	A+	**A**	E	A+	**A**	E	A+	**A+**	E	A+	**A+**	E
Typ Lüftungsgerät	WLA zwei Richtungen			WLA zwei Richtungen			WLA zwei Richtungen			WLA zwei Richtungen		
Typ des montierten Antriebs	Mehrstufenantrieb			Mehrstufenantrieb			Drehzahlregelung			Drehzahlregelung		
Art des Wärmerückgewinnungssystem	Rekuperativ			Rekuperativ			Rekuperativ			Rekuperativ		
Temperaturänderungsgrad [%]	93			93			93			93		
Höchster Luftvolumenstrom [m³/h]	450			450			450			450		
Elektrische Eingangsleistung [W]	245			245			245			245		
Schallleistungspegel [dB(A)]	45			45			45			45		
Bezugs-Luftvolumenstrom [m³/s]	0,088			0,088			0,088			0,088		
Bezugsdruckdifferenz [Pa]	50			50			50			50		
SEL [W/(m³/h)]	0,18			0,18			0,18			0,18		
Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie	1 Handsteuerung			0,95 Zeitgesteuert			0,85 Zentrale Bedarfssteuerung			0,65 Steuerung nach örtlichem Bedarf		
Angabe der inneren und äußeren Höchstleckluftquotenraten [%]	Innen: 0,6			Innen: 0,6			Innen: 0,6			Innen: 0,6		
	Außen: 1,1			Außen: 1,1			Außen: 1,1			Außen: 1,1		
Mischrate	-			-			-			-		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige	Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller			Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller			Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller			Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller		
Internetadresse für Montage- und Demontageanleitung	www.zehnder-systems.de			www.zehnder-systems.de			www.zehnder-systems.de			www.zehnder-systems.de		
Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstromes [%]	-			-			-			-		
Luftdichtheit zwischen innen und außen [m³/h]	-			-			-			-		
JSV [kWh/a] jährlicher Stromverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	807	270	225	791	254	209	745	208	163	677	140	95
JEH [kWh/a] jährliche Energieeinsparung Heizung (kalt, durchschnittlich, warm)	9150	4677	2115	9172	4689	2120	9216	4711	2130	9303	4756	2150

Leistungserklärung ComfoAir Q450 TR Enthalpie

Produktdatenblatt für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1254/2014 Enhält Informationsanforderung für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1253/2014 Wärmerückgewinnungsanlage Zehnder ComfoAir Q450 ERV												
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group		
Modellkennung des Lieferanten	ComfoAir Q450 ERV			ComfoAir Q450 ERV			ComfoAir Q450 ERV			ComfoAir Q450 ERV		
SEV [kWh/(m²a)] spezifischer Energieverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	-75,9	-39,9	-16,7	-76,7	-40,4	-17,0	-78,4	-41,6	-17,9	-81,5	-43,6	-19,2
SEV-Klasse	A+	**A**	E	A+	**A**	E	A+	**A**	E	A+	**A+**	E
Typ Lüftungsgerät	WLA zwei Richtungen			WLA zwei Richtungen			WLA zwei Richtungen			WLA zwei Richtungen		
Typ des montierten Antriebs	Mehrstufenantrieb			Mehrstufenantrieb			Drehzahlregelung			Drehzahlregelung		
Art des Wärmerückgewinnungssystem	Rekuperativ			Rekuperativ			Rekuperativ			Rekuperativ		
Temperaturänderungsgrad [%]	82			82			82			82		
Höchster Luftvolumenstrom [m³/h]	450			450			450			450		
Elektrische Eingangsleistung [W]	245			245			245			245		
Schallleistungspegel [dB(A)]	45			45			45			45		
Bezugs-Luftvolumenstrom [m³/s]	0,088			0,088			0,088			0,088		
Bezugsdruckdifferenz [Pa]	50			50			50			50		
SEL [W/(m³/h)]	0,16			0,16			0,16			0,16		
Steuerungsfaktor und Steuerungstypologie	1 Handsteuerung			0,95 Zeitgesteuert			0,85 Zentrale Bedarfssteuerung			0,65 Steuerung nach örtlichem Bedarf		
Angabe der inneren und äußeren Höchstleckluftquotenraten [%]	Innen: 1,6			Innen: 1,6			Innen: 1,6			Innen: 1,6		
	Außen: 1,1			Außen: 1,1			Außen: 1,1			Außen: 1,1		
Mischrate	-			-			-			-		
Lage und Beschreibung der optischen Filterwarnanzeige	Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller			Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller			Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller			Warnung auf dem Display der Anlage oder dem Raum-Controller		
Internetadresse für Montage- und Demontageanleitung	www.zehnder-systems.de			www.zehnder-systems.de			www.zehnder-systems.de			www.zehnder-systems.de		
Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstromes [%]	-			-			-			-		
Luftdichtheit zwischen innen und außen [m³/h]	-			-			-			-		
JSV [kWh/a] jährlicher Stromverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	782	245	200	768	231	186	727	190	145	667	130	85
JEH [kWh/a] jährliche Energieeinsparung Heizung (kalt, durchschnittlich, warm)	8465	4327	1957	8521	4356	1970	8633	4413	1996	8857	4528	2047

Z_DE_V1223_CSY_TES_TS136, de, Änderungen vorbehalten

Zehnder Group Deutschland GmbH · Europastraße10 · 77933 Lahr · Deutschland
T +49 7821 586-0 · F +49 7821 586-302 · info@zehnder-systems.de · www.zehnder-systems.de