

Zehnder ComfoAir 160

Technische Spezifikation für Komfort-Lüftungsgerät



Allgemein

Das Komfort-Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 160 wurde für den Einsatz im anspruchsvollen Wohn- und Gewerbebau entwickelt. Es garantiert Komfortlüftung gepaart mit anwenderfreundlicher Bedienung und höchster Energieeffizienz. Die variablen Montagemöglichkeiten und unterschiedlichen Geräteversionen ermöglichen eine flexible Einbindung in die Haustechnik. Das Komfortlüftungsgerät ComfoAir 160 fördert maximal 160 m³/h bei einem externen Druck von 100 Pa.



ComfoAir 160

Bedieneinheit
ComfoSense 55Bedieneinheit
ComfoSense 67Bedieneinheit RF
(Funkfernbedienung)

Nutzen

- Maximale Energieeffizienz und optimales Wohlfühlklima dank effizienter Gleichstrommotoren, automatisch umschaltendem 100 % Sommer-Bypass und Frostschutzfunktion
- Ideal für den Wohnungsbau dank schneller, sicherer Montage und Wartung sowie variablem Anschluss der Luftleitungen.
- Erweiterte Möglichkeiten dank Vorheizregister und Enthalpietauscher
- Einfach und intuitive Bedienmöglichkeiten sowie optionale Erweiterungen dank CO₂- und Feuchte-Regelung sowie Funkfernbedienung

Technische Daten

Zehnder ComfoAir 160

Volumenstrom	maximal 160 m ³ /h minimal 32 m ³ /h
Höhe (mm)	770 mm
Breite (mm)	670 mm
Tiefe (mm)	268 mm
Gewicht	30 kg
Montage	wand- und deckenhängend
Einsatzgrenzen	7°C bis 40°C im Aufstellraum, ggf. Dämm Anforderungen beachten
Kondensatanschluss:	20 mm
Luftkanalanschlüsse	2x nach oben, 2x nach unten DN 125 / 150 / 160
Elektroanschluss	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme ohne / mit VEW	9 W / 143 W
Stromaufnahme ohne / mit VEW	0,75 A / 5,77 A
Cos φ	0,39 - 0,49
Schutzklasse	IP40
Ventilatoren	EC-Gleichstromventilatoren radial
Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher	Kunststoff / Platinen Polystyrol
Kreuzgegenstrom-Enthalpietauscher mit Feuchterückgewinnung	Kunststoff / Membran Polymer
Material Innenverkleidung	(E)PP / PA / PA
Wärmebereitstellungsgrad	bis zu 91 %
Filter	Abluft: Grobstaubfilter ISO Coarse ≥ 65 % Außenluft: Grobstaubfilter ISO Coarse ≥ 65 %, optional Hygienefilter ISO ePM1 ≥ 65 %

Energiekennzahlen

	Zehnder ComfoAir 160	Zehnder ComfoAir 160 Enthalpie
Passivhaus-Zertifizierung		
Komponenten-ID	0326vs03	0325vs03
Einsatzbereich [m ³ /h]	73 - 109	73 - 115
Wärmebereitstellungsgrad η_{WRG} [-]	89%	85%
Spezifische elektrische Leistungsaufnahme $p_{el, spez}$ [W/(m ³ /h)]	0,36	0,33
Feuchterückgewinnung η_X [-]	-	64 %
EU-Energieverbrauchskennzeichnung		
Energieeffizienzklasse	A+*	
höchster Luftvolumenstrom [m ³ /h]	165	
Schalleistungspegel L_{WA} [dB]	41	

* Abhängig von der gewählten Steuerung/Sensorik.
Ausführliche Infos auf Seite 7 und unter zehnder-systems.de

Artikelnummern

Bezeichnung	Artikelnummer
ComfoAir 160	471 218 210
ComfoAir 160 V	471 218 215
ComfoAir 160 Entalpie	471 218 230
ComfoAir 160 V Entalpie	471 218 235

alle Modelle jeweils mit Bypassfunktion, exkl. Bedieneinheit

V = elektrisches Vorheizregister integriert

Zubehör	Artikelnummer
Bedieneinheit ComfoSense 55	655 010 200
Bedieneinheit ComfoSense 67, inkl. Aufputzgehäuse	655 010 215
Funkfernbedienung	655 000 755
CO ₂ -Sensor	655 000 845 655 000 850 655 000 855
Feuchte-Sensor	655 000 330
Grobstaubfilterset für ComfoAir 160, ISO Coarse ≥ 65 %	400 100 023
Hygienefilterset für ComfoAir 160, ISO Coarse ≥ 65 % / ISO ePM1 ≥ 65 %, Inhalt 2 Stk.	400 100 024
Pollenfilterset für ComfoAir 160, ISO Coarse / ISO ePM10, 2 Stück	400 102 094
Trockensiphonset	990 201 331
Kondensatablauf bei Deckenmontage	990 202 050

Technologien

Wirkungsgrad

Der integrierte Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher erreicht einen Wirkungsgrad von bis zu 91%. Für den Benutzerkomfort bedeutet das: keine unangenehmen Zugscheinungen, da die Luft selbst bei Temperaturen um den Gefrierpunkt nahezu auf Raumtemperatur erwärmt wird.

Feuchterückgewinnung mit Enthalpietauscher

Der Zehnder Enthalpietauscher bietet eine hygienisch einwandfreie Lösung bei zu trockener Luft im Winter. Aus der Abluft wird nicht nur Wärme, sondern auch Feuchtigkeit auf die Zuluft übertragen. Zu- und Abluftstrom bleiben vollständig getrennt: keine Übertragung von Gerüchen oder Keimen. Der Zehnder Enthalpietauscher lässt sich problemlos mit Wasser reinigen.

Ventilatoren

Die beiden Zu- und Abluftventilatoren werden von effizienten Gleichstrommotoren angetrieben. Dank Einzelansteuerung können Druckunterschiede im Zu- und Abluftverteilersystem ausgeglichen werden. Die besonders geräuscharmen Ventilatoren können jeweils in 1%-Schritten auf den gewünschten Volumenstrom eingestellt werden. Die Luftmengen der wählbaren Stufen liegen beim Zehnder ComfoAir 160 zwischen 32 m³/h und 160 m³/h.

Frostschutz

Das Komfort-Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 160 ist mit einem automatischen Frostschutz ausgestattet, der verhindert, dass der Wärmetauscher bei zu geringer Außenlufttemperatur einfriert. Die Frostschutzschaltung schaltet die Ventilatoren bei Unterschreitung der vom Frostschutzmodus und Gerätetyp abhängigen Grenztemperatur ab.

Um auch bei extremen Außentemperaturen den Lüftungsbetrieb sicherzustellen, ist ein integriertes, elektrisches Vorheizregister optional erhältlich. Dieses garantiert auch bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt einen sicheren, durchgehenden und frostfreien Betrieb.

Bypass

In Sommernächten und in der Übergangszeit bei starker Sonneneinstrahlung wird es oft im Haus zu warm, während die Außenluft angenehm kühl ist. In diesem Fall wird die kühlere Außenluft, unter Umgehung der Wärmerückgewinnung direkt in die Luftverteilung geleitet. Das Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 160 ist zu diesem Zweck mit einem automatisch schaltenden Bypass ausgerüstet. Der Bypass gehört zur Serienausstattung und leitet den Abluftstrom zu 100% am Wärmetauscher vorbei.

Filter

Das Komfort-Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 160 ist serienmäßig mit Grobstaubfiltern der Klasse ISO Coarse ≥ 65 % ausgerüstet. Optional gibt es ein Hygienefilterset ISO ePM1 ≥ 65 %. Dieses hält das Innere des Hauses pollenfrei und reduziert die Belastung durch Feinstaub, Sporen und Keime. Freies Atmen auch in einer Zeit zunehmender Allergien ist möglich.

Einbau

Das Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 160 zeichnet sich durch eine kompakte Bauweise aus. Es eignet sich zur Wand- und Deckenmontage oder zum Einbau in Schränke. Das Zehnder ComfoAir 160 wird standardmäßig als rechte Variante ausgeliefert und kann vor Ort auf links umgebaut werden.

Bedienung

Die Steuerung des Lüftungsgerätes erfolgt über eine im Wohnbereich angeordnete Bedieneinheit Zehnder ComfoSense. Optional ist die Funkfernbedienung RF erhältlich. Mit der Funkfernbedienung von Zehnder lässt sich das Lüftungsgerät von mehreren, in der Wohnung verteilten Schaltern drahtlos bedienen.

Wartung

Alle erforderlichen Wartungsarbeiten sind einfach am Komfort-Lüftungsgerät Zehnder ComfoAir 160 durchzuführen. Der Gerätefilterwechsel erfolgt werkzeuglos durch die in der Gerätefront integrierten Filterabdeckungen. Ebenso lässt sich der Wärmetauscher zur Reinigung, nach dem Öffnen der Gerätefront, einfach aus dem Gerät herausziehen. Weitere Hinweise zu den Servicearbeiten am Gerät entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Ausstattungen

Ausstattungen	ComforAir 160	ComforAir 160 V	ComforAir 160 Enthalpie	ComforAir 160 V Enthalpie
Sommer-Bypass	X	X	X	X
Enthalpietauscher			X	X
Vorheizregister		X		X

Ausschreibungstext

Das Zehnder ComfoAir 160 ist ein zentrales, kompaktes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung und integriertem Sommer-Bypass. Dieses Lüftungsgerät eignet sich hervorragend für Neubauten sowie für Sanierungsmaßnahmen. Das aus verzinktem sowie lackiertem Stahlblech bestehende Gehäuse ist schallsowie wärme gedämmt.

Gleichstromventilatoren stellen den sparsamen Betrieb sicher und ermöglichen daher eine hohe Elektroeffizienz. Zu- und Abluftventilator sind getrennt voneinander regelbar und lassen sich prozentgenau auf die Bilanzluftmenge einstellen. Kernstück des Zehnder ComfoAir 160 ist der Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher aus Kunststoff mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 91%.

Die Bedienung erfolgt über eine kabelgebundene Bedieneinheit ComfoSense (nicht Lieferumfang), die mit einem bauseitigen Kabel (YSTY 2x2x0,6) an das Lüftungsgerät angeschlossen wird. Alle Betriebszustände sowie Fehlermeldungen sind auf dem Display der Bedieneinheit erkennbar. Der Zehnder ComfoAir 160 wird steckerfertig geliefert.

Die Filter sind frontseitig, ohne das Gerät zu öffnen vom Benutzer einfach zu wechseln.

Der Zehnder ComfoAir 160 kann sowohl wand- als auch deckenhängend montiert werden. Der Anschluss erfolgt über 4 Anschlussstutzen DN 125.

- Automatische Frostschutzregelung
- Zeitgesteuerte Filterwechselanzeige
- Grobstaufilter ISO Coarse $\geq 65\%$, optional Hygienefilter ISO ePM1 $\geq 65\%$ oder Pollenfilter ISO ePM10.
- Automatischer und temperaturgesteuerter 100 % Sommerbypass
- Zu- und Abluftventilatoren sind einzeln zuschaltbar
- Anschlussmöglichkeiten für externe Stoßlüftungstaster mit Ein- und Ausschaltverzögerung
- Wochenzeitschaltprogramme
- Komforttemperaturregelung

Schalldaten

Schall Zuluft (am Abluftstutzen in 0 m Abstand)

Drehzahl- stufe	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1000 Hz dB(A)	2000 Hz dB(A)	4000 Hz dB(A)	8000 Hz dB(A)	Summe dB(A)
15%	65,7	49,4	40,3	32,9	27,6	13,8	14,3	20,3	42,0
30%	69,3	54,9	48,2	41,7	38,1	26,3	19,5	21,0	47,0
40%	72,0	59,1	53,1	46,0	43,7	33,5	26,8	22,4	51,0
50%	74,1	63,2	57,0	49,2	48,6	39,3	33,5	25,3	55,0
60%	75,9	66,5	60,5	52,1	52,6	43,7	39,1	31,8	58,0
70%	79,3	69,7	65,0	55,9	57,1	48,1	44,7	38,6	62,0
80%	82,2	71,7	67,6	57,7	58,9	50,7	47,7	42,5	65,0
90%	84,1	74,8	70,3	62,0	61,4	54,6	51,8	47,8	68,0
100%	86,2	75,8	72,0	63,3	62,8	57,1	54,1	50,8	69,0

Schall Abluft (am Abluftstutzen in 0 m Abstand)

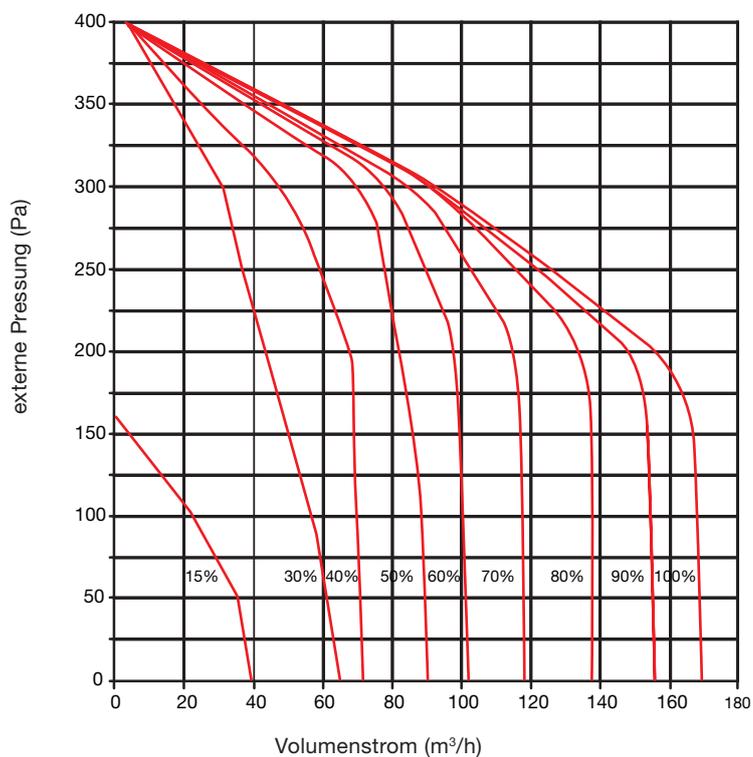
Drehzahl- stufe	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1000 Hz dB(A)	2000 Hz dB(A)	4000 Hz dB(A)	8000 Hz dB(A)	Summe dB(A)
15%	52,0	34,3	25,2	14,9	3,3	4,6	4,2	3,6	27,0
30%	55,6	39,9	33,0	23,8	13,8	10,8	8,3	6,7	32,0
40%	58,3	44,1	37,9	28,1	19,4	14,4	11,9	8,3	36,0
50%	60,4	48,1	41,8	31,3	24,3	17,3	15,3	9,8	39,0
60%	62,3	51,4	45,3	34,2	28,2	19,5	18,1	13,1	42,0
70%	65,6	54,6	49,8	38,0	32,8	21,7	10,9	16,5	42,0
80%	68,5	56,7	52,4	39,8	34,6	23,0	22,4	18,4	48,0
90%	70,5	59,7	55,1	44,1	37,0	25,0	24,4	21,1	51,0
100%	72,5	60,8	56,9	45,3	38,5	26,2	25,6	22,6	52,0

Schall Geräteabstrahlung (am Gerät in 0 m Abstand)

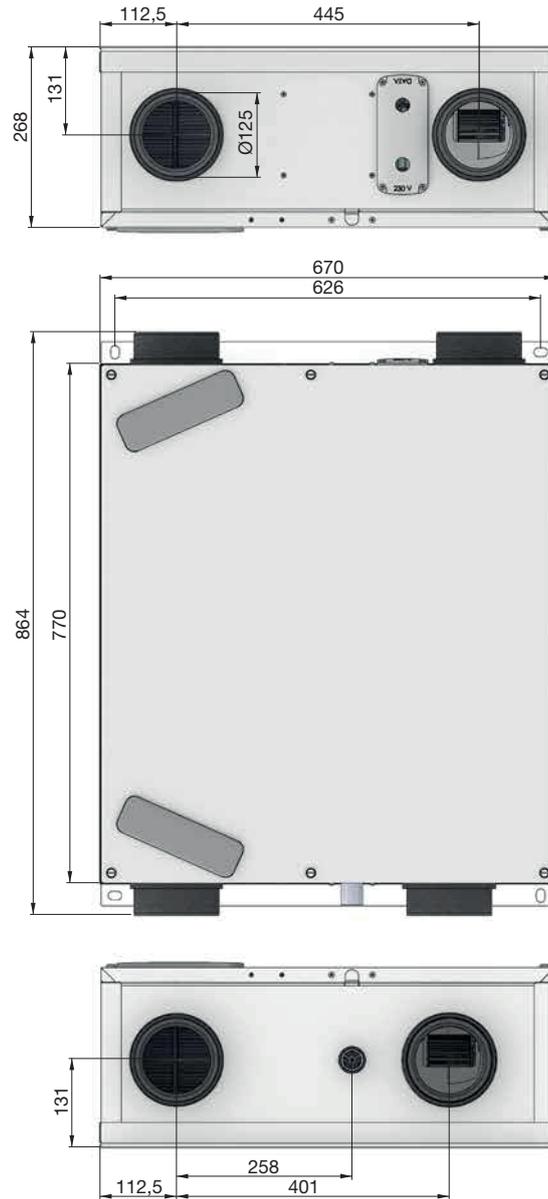
Drehzahl- stufe	63 Hz dB(A)	125 Hz dB(A)	250 Hz dB(A)	500 Hz dB(A)	1000 Hz dB(A)	2000 Hz dB(A)	4000 Hz dB(A)	8000 Hz dB(A)	Summe dB(A)
15%	37,9	30,0	24,7	19,5	11,0	9,2	15,9	23,7	25,8
30%	40,0	32,9	30,7	26,9	18,1	13,4	16,2	23,7	29,0
40%	42,5	35,7	32,6	28,2	22,8	18,3	17,4	23,7	30,9
50%	42,1	38,7	34,2	30,8	27,5	23,0	20,2	23,9	33,6
60%	42,0	40,1	38,1	33,8	32,0	27,2	24,2	24,6	37,1
70%	44,6	42,2	42,6	36,3	35,8	31,4	25,6	26,7	40,8
80%	44,8	46,5	43,3	40,7	38,2	34,8	31,9	28,2	43,6
90%	47,3	45,5	46,9	45,7	39,6	37,8	35,3	32,7	46,8
100%	47,7	46,7	47,2	47,2	41,3	40,1	37,6	35,2	48,5

Leistungsdaten

Schalterstufe Werkseinstellung (Drehzahlstufe)	Einstellung Prozent	Luftmenge Qv	Druck ΔP_{st}	Leistungs- aufnahme	cos
	%	m ³ /h	Pa	W	ϕ
ComfoAir160					
	15%	32	5	10	0,53
	20%	38	8	11	0,53
	30%	52	13	13	0,53
	35%	58	16	14	0,54
	40%	65	20	16	0,54
	50%	81	30	19	0,55
	60%	94	42	24	0,54
	70%	122	60	32	0,55
	80%	126	75	41	0,55
	90%	146	96	56	0,55
	100%	160	116	67	0,56
ComfoAir 160 V Vorwärmer eingeschaltet					
	100%	58	107	1076	0,99



Maßskizze



Energieeffizienzklassen

Energieeffizienzklassen gemäß der EU-Verordnung Nr. 1254/2014

Energieeffizienzklassen				
Komfort-Lüftungsgerät	Artikelnummer	Steuerung nach örtlichem Bedarf	Zentrale Bedarfssteuerung	Zeitsteuerung
		2 x CO ₂ -Sensor 655 000 845 / 655 000 850 / 655 000 855 CO ₂ -Sensor 655 000 845 / 655 000 850 / 655 000 855 und Feuchte-Sensor 659 000 330 2 x Feuchte-Sensor 659 000 330	CO ₂ -Sensor 655 000 845 / 655 000 850 / 655 000 855 oder Feuchte-Sensor 659 000 330	ComfoSense 55 665 010 200 oder ComfoSense 67 665 010 215
ComfoAir 160	471 218 210 471 218 215	A+	A	A
ComfoAir 160 Enthalpie	471 218 230 471 218 235	A	A	B

Leistungserklärung ComfoAir 160

Produktdatenblatt für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1254/2014 Enthält Informationsanforderung für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1253/2014 Wärmerückgewinnungsanlage Zehnder ComfoAir 160												
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group		
Modellkennung des Lieferanten	ComfoAir 160			ComfoAir 160			ComfoAir 160			ComfoAir 160		
SEV [kWh/(m ² a)] spezifischer Energieverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	-75,0	-36,3	-11,5	-76,0	-37,1	-12,2	-78,5	-39,3	-14,3	-82,4	-42,7	-17,3
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 [%]	91			91			91			91		
Höchster Luftvolumenstrom [m ³ /h]	165			165			165			165		
Elektrische Eingangsleistung [W]	85			85			85			85		
Schallleistungspegel [dB(A)]	41			41			41			41		
Bezugs-Luftvolumenstrom [m ³ /s]	0,032			0,032			0,032			0,032		
Bezugsdruckdifferenz [Pa]	50			50			50			50		
SEL [W/(m ³ /h)]	0,30			0,30			0,30			0,30		
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: 1,2			Innen: 1,2			Innen: 1,2			Innen: 1,2		
	Außen: 1,6			Außen: 1,6			Außen: 1,6			Außen: 1,6		
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.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com		
Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstromes [%]	-			-			-			-		
Luftdichtheit zwischen innen und außen [m ³ /h]	-			-			-			-		
JSV [kWh/a] jährlicher Stromverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	958	421	376	930	393	348	854	317	272	741	204	159
JEH [kWh/a] jährliche Energieeinsparung Heizung (kalt, durchschnittlich, warm)	9026	4614	2086	9054	4628	2093	9110	4657	2106	9222	4714	2132

Leistungserklärung ComfoAir 160 Enthalpie

Produktdatenblatt für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1254/2014 Enthält Informationsanforderung für WLA gemäß EU Verordnung Nr. 1253/2014 Wärmerückgewinnungsanlage Zehnder ComfoAir 160 ERV												
Name oder Warenzeichen des Lieferanten	Zehnder Group											
Modellkennung des Lieferanten	ComfoAir 160 ERV											
SEV [kWh/(m²a)] spezifischer Energieverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	-67,9	-32,8	-10,1	-69,2	-33,8	-10,9	-72,4	-36,3	-13,0	-77,7	-40,4	-16,4
SEV-Klasse	A+	B	E	A+	B	E	A+	A	E	A+	A	E
Typ Lüftungsgerät	WLA zwei Richtungen											
Typ des montierten Antriebs	Mehrstufenantrieb			Mehrstufenantrieb			Drehzahlregelung			Drehzahlregelung		
Art des Wärmerückgewinnungssystem	Rekuperativ			Rekuperativ			Rekuperativ			Rekuperativ		
Temperaturänderungsgrad [%]	79			79			79			79		
Höchster Luftvolumenstrom [m³/h]	165			165			165			165		
Elektrische Eingangsleistung [W]	85			85			85			85		
Schalleistungspegel [dB(A)]	41			41			41			41		
Bezugs-Luftvolumenstrom [m³/s]	0,032			0,032			0,032			0,032		
Bezugsdruckdifferenz [Pa]	50			50			50			50		
SEL [W/(m³/h)]	0,29			0,29			0,29			0,29		
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: 2,2											
	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.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com			www.zehnder-systems.de www.international.zehnder-systems.com		
Druckschwankungsempfindlichkeit des Luftstromes [%]	-			-			-			-		
Luftdichtheit zwischen innen und außen [m³/h]	-			-			-			-		
JSV [kWh/a] jährlicher Stromverbrauch (kalt, durchschnittlich, warm)	945	408	363	918	381	336	844	307	262	735	198	153
JEH [kWh/a] jährliche Energieeinsparung Heizung (kalt, durchschnittlich, warm)	8278	4232	1913	8343	4265	1929	8474	4332	1959	8736	4466	2019

