

Kontrollierte Wohnungslüftung COMFORT-VENT® CA 800 – CA 7000



CA 800

fresh air by
WERNIG®

COMFORT-VENT® CA 800 – CA 7000 Großlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung

Die Geräteserie CA 800–CA 7000 ist eine speziell entwickelte Geräteserie für die zentrale Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung von mehreren Wohneinheiten (bis zu 70 bei Geräteausführung CA 7000 ECO) oder speziell für kleine Nutzungseinheiten wie Studenten und Pensionsheime als auch für Gewerbe-, Hotel- oder Bürobauten. Durch die universelle Konzeption sind die Lüftungsgeräte je nach Ausführung sowohl für den Einbau im Gebäude als auch als Outdoorausführung für den Einsatz im Freien z.B. als Dachgerät geeignet.

Fünf Baugrößen ermöglichen Volumenströme zwischen 500 und 7.000 m³/h.

Geräteaufbau (Gehäuse)

Das Gehäuse ist aus selbsttragenden, doppelwandigen Paneelen mit einer Dämmung von 44 mm mit einem niedrigen k-Wert von 0,51 W/m²K aufgebaut. An der Außenseite sind die Paneele mit einem witterungsbeständigen Plastisol-Überzug (~RAL 7044) beschichtet, an der Innenseite mit einer speziellen glatten, leicht reinigbaren Polyesterbeschichtung ausgestattet. Die gesamte Paneelkonstruktion ist wärmebrückenfrei ausgeführt und weist eine sehr hohe (>20 dB) Gehäuseschalldämmung auf.

Wärmerückgewinnung und Wirkungsgrad

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch mehrere großzügig dimensionierten Kreuz-Gegenstromwärmetauscher aus Aluminium. Der Wärmebereitstellungsgrad beträgt abhängig von Außenlufttemperatur und Abluftfeuchtigkeit bis zu 86%. Dadurch wird die Außenluft soweit vorgewärmt, dass in vielen Fällen auf eine Nacherwärmung der Zuluft verzichtet werden kann.

Ventilatoren

In der Geräteserie CA finden besonders geräuscharme Hochleistungsradialventilatoren mit Gleichstrommotoren (Energieeinsparung rund 60% gegenüber Wechselstrommotoren) Verwendung. Die Ventilatoren sind schwingungsgedämpft montiert und mit wartungsfreien Kugellagern ausgestattet. Die Spannungsversorgung der Lüftungsgeräte CA 800–4000 erfolgt 1-phasig mit 230 V~, 50 Hz, beim CA 7000 ECO mit 3 x 400 V, 50 Hz.

Einfrierschutz

Die Geräteserie CA 800–CA 7000 ist mit einem automatischen Einfrierschutz versehen. Der in der Fortluft angebrachte Sensor erfasst die Temperatur und regelt den Zuluftventilator stufenlos, sodass aus der Abluft weniger Energie entzogen und ein Einfrieren verhindert wird. Dadurch wird allerdings zeitweise die Zuluftmenge reduziert – da diese Regelung im Passivhausbereich (Zuluftheizung) nicht möglich ist, können die Geräte alternativ mit einem PWW-Vorheizregister bzw. mit einem Solevorwärmeregister geliefert werden.

Automatischer Bypass

Der 100% Bypass steuert in Abhängigkeit der eingestellten Zulufttemperatur und dient zur Umgehung des Wärmetauschers. Dabei wird die Frischluft temperaturabhängig je nach Jahres- (Sommer/Winter) oder Tageszeit (tagsüber/nachts) unerwärmt am Wärmetauscher vorbeigeführt. Diese automatische Regelung erleichtert eine Wärmeabfuhr durch die sogenannte „Freie Nachkühlung“ wenn die Ablufttemperatur behagliche Werte übersteigt, die Außenluft aber angenehm kühl ist.



CA 800 für Innenaufstellung

Filter

Die Geräteserie CA ist standardmäßig mit einem Abluftfilter der Klasse G4 sowie einem Zuluftfilter der Klasse F7 (Pollenfilter) ausgestattet. Beide Filter sind durch die großzügig dimensionierten Revisionstüren leicht austauschbar.

Steuerung und Regelung

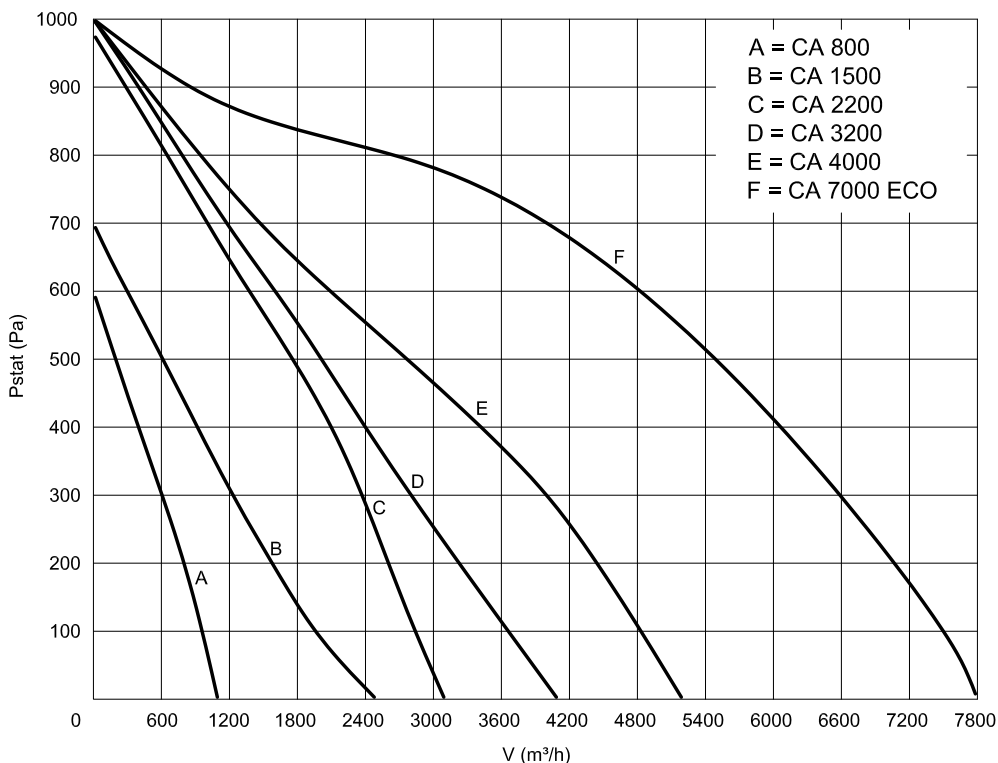
Alle Lüftungsgeräte der Serie CA 800–CA 7000 besitzen standardmäßig eine mikroprozessorgesteuerte Regelung, welche wahlweise einen Betrieb der Geräte in Konstantvolumenstromeinstellung (3-stufig schaltbar über 3-Stufenschalter oder FBD-700 – jeweilige Volumenströme getrennt nach Zu- und Abluft einstellbar), Konstantdruckeinstellung oder Volumenstromeinstellung über ein 0-10 V Signal ermöglicht. Weiters übernimmt die eingebaute Regelung die Ansteuerung der bereits beschriebenen Frostschutzregelung als auch die Bypasssteuerung. Alle eingestellten Parameter als auch die im Betrieb aktuellen Werte von Volumenstrom oder Druck sind am integrierten Display jederzeit ablesbar. Weiters verfügt die standardmäßige Regelung über einen Alarm-Relais, welches für eine Summenstörmeldung verwendet werden kann, sowie analoge Ausgänge für die Auslesung der aktuellen Werte von Druck und Volumenstrom. Optional sind weitere programmierbare Ausgangsrelais verfügbar.

Die Regelung des CA 7000 ECO bietet standardmäßig ein Vielzahl von zusätzlichen Steuer- und Regelfunktionen, detaillierte Angaben auf Anfrage!

Vorheiz-, Nachheiz-, Kühlregister und Solewärmetauscher

Bei allen Geräteausführungen besteht die optionale Möglichkeit ein PWW-Vorheizregister (zur Frostfreihaltung der Außenluft), ein Nachheizregister (zur Zulufterwärmung) oder ein Kühlregister (Direktverdampfer auf Anfrage) zur Zuluftkühlung im Gerät zu integrieren. Weiters ist ein im Gerät integrierbarer Solewärmetauscher für die Vorwärmung / Vorkühlung der Außenluft verfügbar.

Kennliniendiagramm



Volumenströme und statische Druckerhöhung

Die im obigen Kennliniendiagramm dargestellten statischen Druckerhöhungen sind die für die Standardgeräteausführung (mit eingebautem Wärmetauscher, Bypass sowie Zu- und Abluftfilter) maximal zur Verfügung stehenden Druckerhöhungen für das angeschlossene Rohrleitungssystem sowie für die externen Rohrleitungseinbauten (Schalldämpfer, Brandschutzklappen, Volumenstromregler, Zu- und Abluftelemente und dergleichen mehr).

Bei Geräteausführung mit eingebautem Vorheiz-, Nachheiz-, Kühlregister oder Solewärmetauscher sind für die maximal verfügbaren Druckerhöhungen die in den Tabellen auf Seite 6 angeführten Druckverluste der jeweiligen Einbauten abzuziehen.

Volumenströme, Leistungsaufnahme und Schalleistungspegel

Comfort-Vent® CA 800				Schalleistung L_{WA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz								Summenpegel Zuluft	Summenpegel Gehäuse
Stufe	V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	Leistung (kW)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
1	300	28	0,200	47,7	52,8	55,3	55,7	56,9	53,1	47,9	40,8	62,4	37,7
2	500	78	0,335	52,8	57,9	60,4	58,8	64,0	58,2	53,0	45,9	67,8	42,5
3	800	200	0,670	59,1	64,2	66,7	65,1	70,3	64,5	59,3	52,2	74,1	48,8

Comfort-Vent® CA 1500				Schalleistung L_{WA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz								Summenpegel Zuluft	Summenpegel Gehäuse
Stufe	V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	Leistung (kW)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
1	500	20	0,100	45,9	51,0	53,5	53,9	55,1	51,3	46,1	39,0	60,6	35,6
2	1000	90	0,356	53,4	58,5	61,0	59,4	64,6	58,8	53,6	46,5	68,4	43,4
3	1500	200	0,900	60,5	65,6	68,1	66,5	71,7	65,9	60,7	53,6	75,5	50,2

Comfort-Vent® CA 2200				Schalleistung L_{WA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz								Summenpegel Zuluft	Summenpegel Gehäuse
Stufe	V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	Leistung (kW)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
1	750	23	0,088	50,5	56,2	58,5	58,7	60,1	56,0	51,3	43,9	65,5	40,6
2	1650	113	0,520	57,6	63,0	65,7	63,6	69,2	62,9	58,3	50,8	72,9	47,7
3	2200	200	1,180	64,0	69,0	71,2	69,7	75,3	69,2	63,1	57,6	78,9	53,5

Comfort-Vent® CA 3200				Schalleistung L_{WA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz								Summenpegel Zuluft	Summenpegel Gehäuse
Stufe	V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	Leistung (kW)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
1	1000	22	0,260	50,1	55,2	57,7	58,1	59,3	55,8	50,3	43,2	64,8	39,8
2	2000	89	0,785	58,4	63,5	66,0	64,4	69,6	63,8	58,6	51,5	73,4	48,1
3	3000	200	2,370	66,9	72,0	74,5	72,9	78,1	72,3	67,1	60,0	81,9	56,6

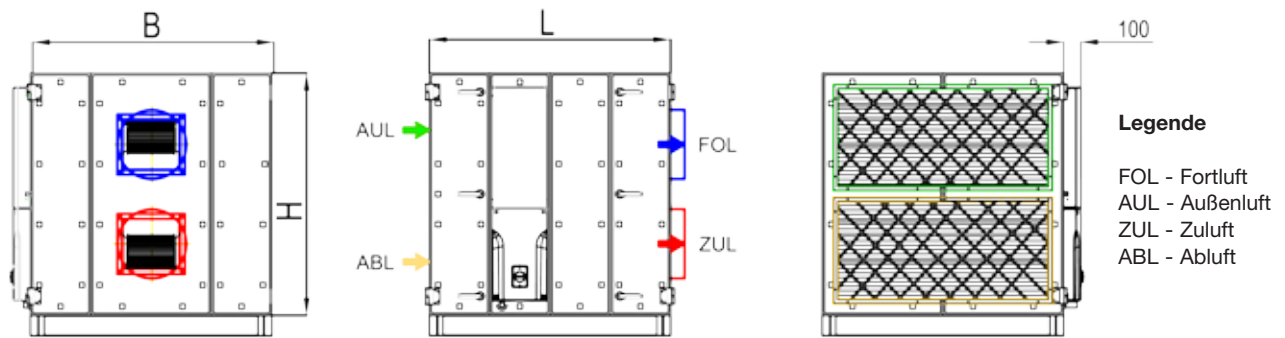
Comfort-Vent® CA 4000				Schalleistung L_{WA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz								Summenpegel Zuluft	Summenpegel Gehäuse
Stufe	V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	Leistung (kW)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
1	2000	50	0,720	58,3	63,4	65,9	64,3	69,5	63,7	58,5	51,4	73,3	48,0
2	3000	113	1,760	63,1	68,2	70,7	69,1	74,3	68,5	63,3	56,2	78,1	52,8
3	4000	200	3,500	68,0	73,1	75,6	74,0	79,2	73,4	68,2	61,1	83,0	57,7

Comfort-Vent® CA 7000 ECO				Schalleistung L_{WA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz								Summenpegel Zuluft	Summenpegel Gehäuse
Stufe	V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	Leistung (kW)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{WA} dB(A)	L_{WA} dB(A)
1	2500	32	0,300	-	58,0	65,0	64,0	65,0	61,0	57,0	51,0	69,0	44,0
2	5000	128	2,100	-	72,0	80,0	79,0	79,0	76,0	72,0	66,0	83,0	58,0
3	7000	250	5,700	-	79,0	85,0	85,0	86,0	82,0	79,0	71,0	90,0	65,0

Obige Werte gelten für die Auslegung der Zuluftschalldämpfer – für die Auslegung der Abluftschalldämpfer können die halben Dämpfungswerte des Zuluftschalldämpfers eingesetzt werden.

Abmessungen (detaillierte Maße je Type auf Anfrage)

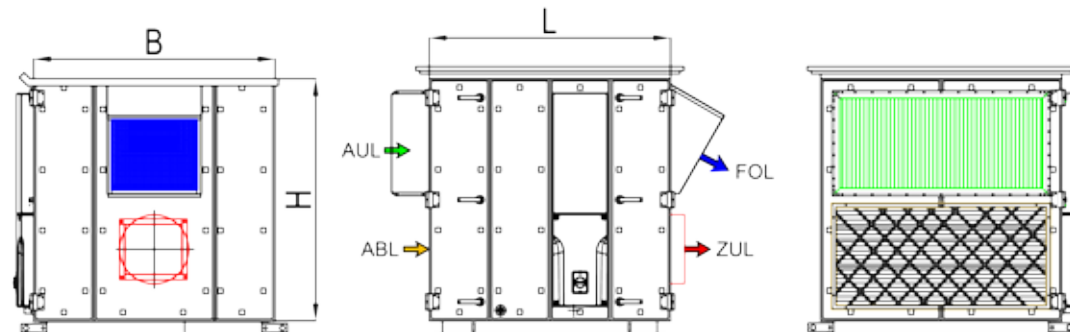
CA 800–7000 B-I für Innenaufstellung



Type	L	B	H	Anschluss Abluft	Anschluss Zuluft	Anschluss Fortluft	Anschluss Außenluft	Gewicht max. (kg)
CA 800 B-I	1400	1050	1050	875 x 220	250	250	875 x 220	300
CA 1500 B-I	1750	1400	1050	1225 x 395	355	355	1225 x 395	500
CA 2200 B-I	1750	1400	1400	1225 x 570	400	400	1225 x 570	600
CA 3200 B-I	2100	1400	1400	1225 x 570	450	450	1225 x 570	700
CA 4000 B-I	2100	1750	1400	1575 x 570	560*	560*	1575 x 570	850
CA 7000 ECO B-I	2800	1750	1400	1565 x 515	Anschlüsse variabel	Anschlüsse variabel	1565 x 515	1050

* Anschluss auf DN 560 mit optional zu bestellendem Übergangsstück

CA 800–7000 B-D für Außenaufstellung mit seitlichen Anschlussstutzen



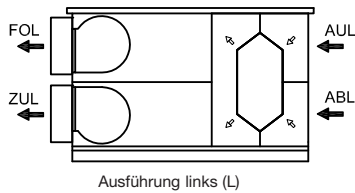
Type	L	B	H	Anschluss Abluft	Anschluss Zuluft	Fortluft	Außenluft	Gewicht max. (kg)
CA 800 B-D	1400	1050	1050	875 x 220	250	Ausblashaube	Ansaugkasten mit Tropfenabscheider	300
CA 1500 B-D	1750	1400	1050	1225 x 395	355	Ausblashaube	Ansaugkasten mit Tropfenabscheider	500
CA 2200 B-D	1750	1400	1400	1225 x 570	400	Ausblashaube	Ansaugkasten mit Tropfenabscheider	600
CA 3200 B-D	2100	1400	1400	1225 x 570	450	Ausblashaube	Ansaugkasten mit Tropfenabscheider	700
CA 4000 B-D	2100	1750	1400	1575 x 570	560*	Ausblashaube	Ansaugkasten mit Tropfenabscheider	850
CA 7000 ECO B-D	2800	1750	1400	1565 x 515	Anschlüsse variabel	Ausblashaube	Ansaugkasten mit Tropfenabscheider	1050

* Anschluss auf DN 560 mit optional zu bestellendem Übergangsstück

Alle Abmessungen der Lüftungsgeräte beziehen sich auf die Standardausführungsvariante mit einem Leerteil für den optionalen Einbau eines Vorheiz- oder Vorkühlregisters oder eines Solewärmetauschers sowie Platz für den optionalen Einbau eines Nachheizregisters. Für die optional lieferbare Ausführung ohne Leerteil für die Außenluftaufbereitung verringert sich die Baulänge der Baugröße CA 2200 – CA 7000 um 350 mm. Für die optionale Ausführung mit zusätzlichem Zuluftkühlregister erhöht sich die Baulänge bei allen Baugrößen um 350 mm. Detaillierte Maßzeichnungen für alle konkreten Ausführungsvarianten sind auf Anforderung verfügbar.

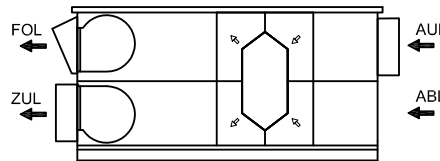
Einbauvarianten (Prinzipskizze)

CA 800–7000 B-I für
Innenaufstellung

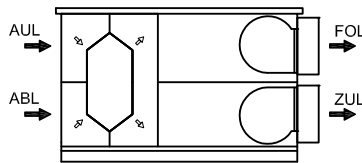


Ausführung links (L)

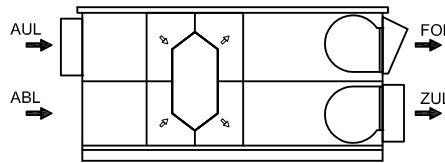
CA 800–7000 B-D für Außenauf-
stellung mit seitlichen Anschlussstutzen



Ausführung links (L)



Ausführung rechts (R)



Ausführung rechts (R)

Legende

FOL - Fortluft
AUL - Außenluft
ZUL - Zuluft
ABL - Abluft

Technische Daten Vor-, Nachheizregister

Type	Luftleistung (m³/h)	Heizleistung bei PWW 80/60 (kW)	Heizleistung bei PWW 60/40 (kW)	Druckverlust Luft (Pa)	Druckverlust Wasser bei 80/60 bzw. 60/40 (kPa)	Wassermenge bei 80/60 bzw. 60/40 (m³/h)
PWW-CA 800	800	4,8	2,6	6	4,4 / 1,5	0,21 / 0,11
PWW-CA 1500	1500	8,9	4,9	8	4,7 / 1,6	0,39 / 0,21
PWW-CA 2200	2200	13,1	7,9	13	4,3 / 1,8	0,58 / 0,35
PWW-CA 3200	3000	17,9	10,8	25	5,1 / 2,1	0,79 / 0,47
PWW-CA 4000	4000	23,8	14,4	22	5,5 / 2,3	1,05 / 0,63
PWW-CA 7000	7000	Auslegung auf Anfrage				

Technische Daten Kühlregister

Type	Luftleistung (m³/h)	Kühlleistung bei PKW 6/12 (kW)	Druckverlust Luft (Pa)	Druckverlust Wasser (kPa)	Wassermenge (m³/h)
PKW-CA 800	700	4,1	10	11,7	0,59
PKW-CA 1500	1350	7,9	12	24,6	1,13
PKW-CA 2200	2200	12,9	23	10,5	1,84
PKW-CA 3200	2900	16,9	37	17,2	2,43
PKW-CA 4000	3800	22,2	32	13,4	3,18
PWW-CA 7000	7000	Auslegung auf Anfrage			

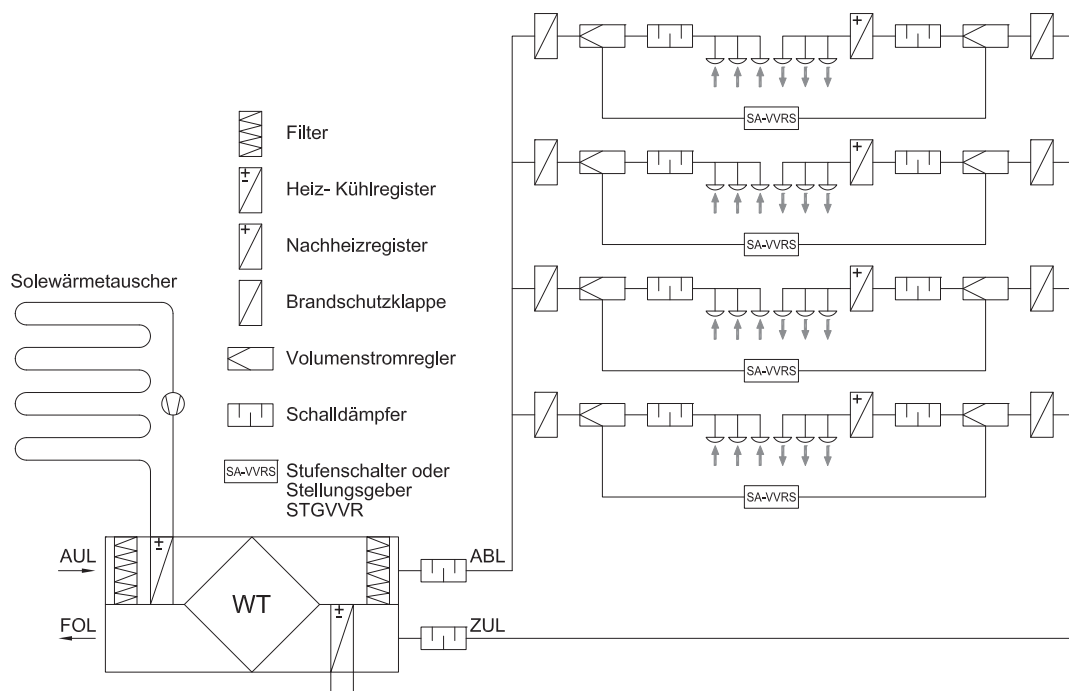
Technische Daten Solewärmetauscher 8/2

Type	Luftleistung (m³/h)	Heizleistung bei Sole 8/2 (kW)	Druckverlust Luft (Pa)	Druckverlust Wasser (kPa)	Wassermenge (m³/h)
SWT-CA 800	700	3,53	14	15,2	0,55
SWT-CA 1500	1400	7,07	26	12,7	1,11
SWT-CA 2200	2200	11,11	29	14,4	1,74
SWT-CA 3200	3000	15,15	59	14,6	2,38
SWT-CA 4000	4000	20,20	52	14,9	3,17
SWT-CA 7000	7000	Auslegung auf Anfrage			

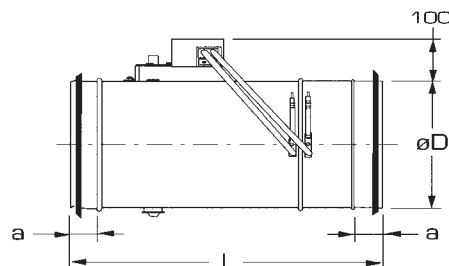
Einsatz von CA Großgeräten für mehrere Nutzungseinheiten

Um auch bei Einsatz von zentralen Lüftungsgeräten für mehrere Nutzungseinheiten die unbedingt erforderliche mehrstufige (0-1-2-3) Luftmengensteuerung (auch von ÖNORM H 6038 gefordert) zu gewährleisten, ist eine Anlagenausführung gemäß nachstehendem Anlagenschema empfehlenswert. Dabei erfolgt die Luftmengensteuerung über die in jeder Wohnung notwendigen Zu- und Abluftvolumenstromregler COMFORT-VENT® EASY VVRS – die Ansteuerung 0-1-2-3 (bauseitiger 24 V Trafo erforderlich) übernimmt der Stufenschalter SA-VVRS (auch ohne 0-Stellung lieferbar). Die stufenlose Luftmengenverstellung (zwischen V_{min} und V_{max}) ist durch den Stellungsgeber STGVVR über ein 0–10 V (2–10 V) Signal möglich. Die Regelung der unterschiedlichen Luftmengen (je nach Nutzereinstellung) erfolgt durch die in der Geräteserie CA 800 – CA 7000 integrierten und bei Inbetriebnahme programmierbaren Konstantdruckregelung.

Beispielhaftes Anlagenschema für den mehrgeschossigen Wohnbau



Volumenstromregler VVRS – Abmessungen und Luftmengen



Abmessungen

Type	Ø D	a	L
VVRS 100	99	35	400
VVRS 125	124	35	400
VVRS 160	159	35	400

Der Volumenstromregler COMFORT-VENT® EASY VVRS ist mit einer Komfort-Regeleinheit ausgestattet, welche eine 5-fache Volumeneinstellung über einen externen Schalter (ZU - Stufe 1 - Stufe 2 - Stufe 3 - OFFEN) oder über ein 0–10 V (2–10 V) Signal ermöglicht. Die Einstellung der entsprechenden Volumenströme erfolgt sehr einfach am Volumenstromregler ohne zusätzliche Einstellgeräte und wird am serienmäßigen Display in Klartext angezeigt. Somit ist auch nach Inbetriebnahme des Volumenstromreglers jederzeit eine einfache Nachjustierung der Volumenströme möglich.

mögliche Volumenströme

Durchmesser	V_{min} (m³/h)	V_{max} (m³/h)
100	26	220
125	43	360
160	72	576

Anlagenbeispiele (alle Bilder in der Bauphase, noch ohne erforderlicher Rohrisolierung)

Innenaufstellung

Die Großlüftungsgeräte CA 800–CA 7000 lassen sich leicht zerlegen und auch im engsten Technikraum problemlos aufbauen.



Außenaufstellung

Die kältebrückenfreien Paneele bilden die Grundlage für die Außenaufstellung.

