

Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung COMFORT-VENT® CA S-TOP 600 – 5200



CA S-TOP 2300



fresh air by

WERNIG®

COMFORT-VENT® CA S-TOP 600 – 5200 Großlüftungsgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung



Die Geräteserie CA S-TOP 600–CA S-TOP 5200 ist eine speziell entwickelte Geräteserie für die zentrale Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung von mehreren Wohneinheiten (bis zu 50 bei Geräteausführung CA S-TOP 5200), für kleine Nutzungseinheiten wie Studentenheime oder für Gewerbe-, Hotel- sowie Bürobauten. Die Lüftungsgeräte der Serie CA S-TOP sind für den Einbau im Gebäude geeignet.

Sechs Baugrößen ermöglichen Volumenströme zwischen 100 und 5.000 m³/h.

Geräteaufbau

Das Gehäuse besteht aus selbsttragenden Metallpaneelen mit einer Mineralwolldämmung mit hoher Dichte (60 kg/m³) von 25 mm bei den Gerätegrößen CA S-TOP 600 und 800 sowie 50 mm bei den Gerätegrößen S-TOP 1500 bis 5200. An der Außenseite sind die Paneele beschichtet (Farbe ~RAL 7035), die Innenseite ist aus verzinktem Stahlblech. Die Standfüße gewährleisten eine sichere Aufstellung auf dem Boden. Die Geräte müssen bauseits auf einen ausreichend hohen Sockel aufgestellt werden, um anfallendes Kondensat über ein bauseitiges Siphon ableiten zu können. Das nach Kundenangabe vorkonfigurierte Lüftungsgerät ermöglicht eine einfache Plug-and-Play-Montage und die am Lüftungsgerät montierte Bedieneinheit sorgt für eine einfache Installation und Bedienung des Gerätes. Optional sind für alle Geräteausführungen AUL- und FOL-Klappen sowie flexible Anschlussmanschetten lieferbar. Zum Anschluss der erforderlichen Lüftungsverrohrung sind die Geräte mit runden Gerätestutzen (rechteckige Anschlüsse bei CA S-TOP 5200) mit Lippendichtung ausgestattet.



CA S-TOP 2300

Die Standfüße gewährleisten eine sichere Aufstellung auf dem Boden. Die Geräte müssen bauseits auf einen ausreichend hohen Sockel aufgestellt werden, um anfallendes Kondensat über ein bauseitiges Siphon ableiten zu können. Das nach Kundenangabe vorkonfigurierte Lüftungsgerät ermöglicht eine einfache Plug-and-Play-Montage und die am Lüftungsgerät montierte Bedieneinheit sorgt für eine einfache Installation und Bedienung des Gerätes. Optional sind für alle Geräteausführungen AUL- und FOL-Klappen sowie flexible Anschlussmanschetten lieferbar. Zum Anschluss der erforderlichen Lüftungsverrohrung sind die Geräte mit runden Gerätestutzen (rechteckige Anschlüsse bei CA S-TOP 5200) mit Lippendichtung ausgestattet.

Wärmerückgewinnung und Wirkungsgrad

Die Wärmerückgewinnung erfolgt durch großzügig dimensionierte Gegenstromwärmetauscher aus Aluminium. Der Wärmebereitstellungsgrad beträgt abhängig von Außenlufttemperatur und Abluftfeuchtigkeit je nach Prüfverfahren bis zu 90%. Dadurch wird die Außenluft soweit vorgewärmt, dass in vielen Fällen auf eine Nacherwärmung der Zuluft verzichtet werden kann.

Ventilatoren

In der Geräteserie CA S-TOP finden besonders geräuscharme Hochleistungsradialventilatoren mit rückwärts gekrümmten freilaufenden Laufrädern mit Gleichstrommotoren (Energieeinsparung rund 60% gegenüber Wechselstrommotoren) Verwendung. Die Ventilatoren sind schwingungsgedämpft montiert und mit wartungsfreien Kugellagern ausgestattet.

Automatischer Bypass

Der modulierende 100% Bypass wird in Abhängigkeit der eingestellten Zulufttemperatur gesteuert 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 Nachtkühlung“, wenn die Ablufttemperatur behagliche Werte übersteigt, die Außenluft aber angenehm kühl ist.

Einfrierschutz

Die Geräteserie CA S-TOP 600 – CA S-TOP 5200 wird mit einer im Gerät eingebauten Elektro-Frostschutzheizung als Einfrierschutz geliefert.

Filter

Die Geräteserie CA S-TOP ist standardmäßig mit einem Abluftfilter der Klasse ISO ePM10 ≥50% (M5) sowie einem Zuluftfilter der Klasse ISO ePM1 ≥55% (Pollenfilter F7) ausgestattet. Beide Filter sind durch die großzügig dimensionierten Revisionstüren leicht austauschbar. Die Filterüberwachung erfolgt über eingebaute Differenzdrucksensoren. Der erforderliche Filterwechsel wird am Gerätedisplay angezeigt.

Steuerung und Regelung

Alle Lüftungsgeräte der Serie CA S-TOP 600–5200 verfügen über eine mikroprozessorgesteuerte Regelung mit einem am Gerät montierten Bedienelement. In der gängigsten Variante werden die Geräte in Konstantdruckausführung LOBBY mit integriertem Druckaufnehmer geliefert. Optional können die Geräte auch in Konstantvolumenstromausführung MAC 2 (bei CA S-TOP 600–800 konstante Drehzahlen ECO) geliefert werden. Die Steuerung erfolgt dann 2-stufig über die integrierte Wochenschaltuhr, einen Stufenschalter oder externe Schaltkontakte. Die gewünschte Regelungsart muss vor der Bestellung bekanntgegeben werden, da eine nachträgliche Änderung nicht möglich ist. Die integrierte Steuereinheit regelt den im Gerät eingebauten 100% Bypass, die Frostschutzfunktion, die Ventilatoren, optionale Heizregister, Kühlregister und motorische Absperrklappen.

Zusätzlich stehen digitale und analoge Ein- und Ausgänge zur Einbindung von Rauchmelder und Brandmeldezentrale zur Verfügung. Ebenso können die Geräte mit serienmäßig integriertem Modbus-, BACnet- und Web-Schnittstellen geregelt werden. Alle eingestellten Parameter, sowie die aktuellen Betriebsdaten sind am integrierten 4,3" TOUCH-Display oder der optional lieferbaren Raumbedieneinheit RBE CA TOUCH jederzeit ablesbar.

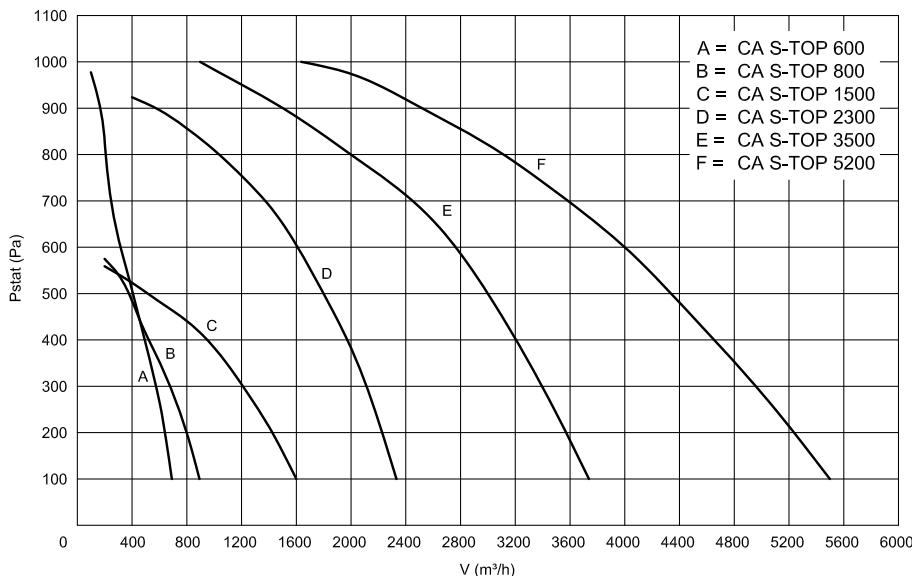
Heiz- und Kühlregister

Bei allen Geräteausführungen ist eine Elektro-Frostschutzheizung eingebaut. Optional können ein PWW-Nachheizregister oder ein Elektronachheizregister integriert werden. Unsere Technikabteilung ist bei der Konzeptionierung des für die jeweilige Anforderung passenden Gerätes gerne behilflich und übermittelt bei Bedarf die entsprechenden Informationen. Zusätzlich sind Kaltwasserkühlmodule oder Direktverdampferregister für Kanaleinbau in der Zuluft erhältlich.

Ausführungsvarianten

	mögliche Geräteausführung			mögliche Regelungsart			externe Nachkühlung
	SMART	INFINITE BC PWW-Nachheizregister (eingebaut)	INFINITE BE E-Nachheizregister (eingebaut)	ECO konstante Drehzahl/2-stufig	LOBBY Konstantdruck	MAC 2 Konstantvolumenstrom/2-stufig	
CA S-TOP 600	•	•	•	•	•		•
CA S-TOP 800	•	•	•	•	•		•
CA S-TOP 1500	•	•	•		•	•	•
CA S-TOP 2300	•	•	•		•	•	•
CA S-TOP 3500	•	•	•		•	•	•
CA S-TOP 5200	•	•	•		•	•	•

Kennliniendiagramm



Volumenströme und statische Druckerhöhung

Die im obigen Diagramm dargestellten Kennlinien gelten für die Standardgeräteausführungen mit eingebautem Wärmetauscher, Elektro-Frostschutzheizung, Bypass sowie Zu- und Abluftfilter und zeigen den extern fürs Rohrleitungsnetz zur Verfügung stehenden statischen Druck in Abhängigkeit des geförderten Luftvolumenstromes. Bei Geräteausführung mit eingebauten Nachheizregister oder nachgeschaltetem Kühlregister sind die Druckverluste der Register vom verfügbaren statischen Druck abzuziehen – Auslegung erforderlich.



RBE CA TOUCH

Optionale Raumbedieneinheit RBE CA TOUCH

Die für die CA S-TOP-Geräte entwickelte externe Bedieneinheit kann optional als Zubehör geliefert werden. Sie dient als zentrale Benutzeroberfläche der CA S-TOP-Serie und wird mit der Steuerung des Lüftungsgerätes anstatt der integrierten Einheit verbunden. Mit dieser Bedieneinheit erfolgt auf einfachstem Wege die Parametrierung für z.B. Volumenströme, Temperaturen, Filtereinstellungen, Servicemenü, Modbusparameter, BACnet-Parameter sowie die Einstellung einer automatischen Zeitschaltuhr für Tag-, Wochen- und/oder Wochenendprogramm.

Schalleistungspegel Zuluft

Comfort-Vent® CA S-TOP 600		Schalleistung L_{wA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Zuluft
V (m ³ /h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
300	100	24,8	31,8	34,3	35,7	36,0	34,2	31,0	30,8	42,4	
420	150	30,8	36,8	39,3	40,7	41,0	40,2	37,0	36,8	47,7	
550	200	35,8	40,8	43,3	44,7	45,0	45,2	42,0	41,8	52,1	

Comfort-Vent® CA S-TOP 800		Schalleistung L_{wA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Zuluft
V (m ³ /h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
400	100	29,8	39,8	40,3	37,3	36,0	31,2	26,0	23,8	45,2	
560	150	32,8	43,8	45,3	43,7	41,0	36,2	32,0	24,8	50,1	
700	200	34,8	46,8	48,3	45,7	44,0	40,2	37,0	31,8	53,0	

Comfort-Vent® CA S-TOP 1500		Schalleistung L_{wA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Zuluft
V (m ³ /h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
750	150	35,8	47,8	49,3	45,7	47,0	43,2	38,0	30,8	54,2	
1050	200	38,8	45,8	54,3	50,7	52,0	49,2	45,0	38,8	58,5	
1400	200	40,8	48,8	55,3	54,7	56,0	54,2	50,0	43,8	61,8	

Comfort-Vent® CA S-TOP 2300		Schalleistung L_{wA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Zuluft
V (m ³ /h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
1150	150	32,8	39,8	45,3	43,7	46,0	46,2	41,0	32,8	52,2	
1600	200	39,8	41,8	49,3	48,7	52,0	52,2	47,0	42,8	57,6	
2100	200	49,8	48,8	51,3	56,7	60,0	59,2	53,0	52,8	64,8	

Comfort-Vent® CA S-TOP 3500		Schalleistung L_{wA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Zuluft
V (m ³ /h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
1750	150	34,8	45,8	46,3	48,7	53,0	50,2	46,0	39,8	57,1	
2450	200	35,8	43,8	51,3	52,7	57,0	56,2	53,0	47,8	61,8	
3300	200	39,8	45,8	53,3	56,7	61,0	61,2	58,0	54,8	66,3	

Comfort-Vent® CA S-TOP 5200		Schalleistung L_{wA} Zuluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Zuluft
V (m ³ /h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
2400	150	35,8	47,8	49,3	51,7	54,0	51,2	47,0	40,8	58,7	
3360	200	36,8	45,8	56,3	57,7	60,0	57,2	54,0	29,8	64,5	
5000	200	46,8	49,8	61,3	64,7	68,0	64,2	61,0	59,8	71,9	

Für die Gehäuseabstrahlung gelten im Mittel die Werte der Zuluft -7 dB.

Schalleistungspegel Abluft

Comfort-Vent® CA S-TOP 600		Schalleistung L_{wA} Abluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Abluft
V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
300	100	22,8	29,8	37,3	40,7	43,0	42,2	36,0	30,8	47,8	
420	150	28,8	35,8	42,3	45,7	48,0	48,2	42,0	36,8	53,2	
550	200	32,8	39,8	46,3	49,7	52,0	53,2	47,0	41,8	57,6	

Comfort-Vent® CA S-TOP 800		Schalleistung L_{wA} Abluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Abluft
V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
400	100	24,8	35,8	41,3	40,7	41,0	37,2	28,0	23,8	46,8	
560	150	27,8	39,8	46,3	45,7	46,0	42,2	34,0	23,8	51,7	
700	200	30,8	42,8	49,3	48,7	50,0	46,2	40,0	28,8	55,2	

Comfort-Vent® CA S-TOP 1500		Schalleistung L_{wA} Abluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Abluft
V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
750	150	35,8	45,8	47,3	45,7	44,0	41,2	36,0	23,8	52,4	
1050	200	38,8	44,8	52,3	51,7	49,0	48,2	41,0	31,8	57,1	
1400	200	40,8	46,8	54,3	55,7	55,0	52,2	46,0	37,8	60,9	

Comfort-Vent® CA S-TOP 2300		Schalleistung L_{wA} Abluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Abluft
V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
1150	150	31,8	39,8	47,3	46,7	46,0	45,2	42,0	27,8	53,0	
1600	200	37,8	40,8	52,3	52,7	52,0	50,2	48,0	37,8	58,5	
2100	200	45,8	47,8	55,3	60,7	61,0	56,2	52,0	48,8	65,5	

Comfort-Vent® CA S-TOP 3500		Schalleistung L_{wA} Abluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Abluft
V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
1750	150	32,8	44,8	48,3	48,7	48,0	49,2	42,0	32,8	55,3	
2450	200	32,8	43,8	53,3	52,7	53,0	54,2	49,0	40,8	59,9	
3300	200	35,8	44,8	57,3	56,7	57,0	59,2	54,0	47,8	64,3	

Comfort-Vent® CA S-TOP 5200		Schalleistung L_{wA} Abluft Oktavband in dB(A) bei Hz									Summenpegel Abluft
V (m³/h)	p_{stat} (Pa)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} dB(A)	
2400	150	33,8	46,8	49,3	49,7	48,0	49,2	44,0	31,8	56,0	
3360	200	33,8	45,8	55,3	56,7	53,0	55,2	50,0	41,8	61,7	
5000	200	44,8	49,8	65,3	62,7	61,0	62,2	56,0	52,8	69,5	

Die Werte der Abluft gelten auch für die Außenluft.

Für die Fortluft gelten im Mittel die Werte der Abluft +11 dB.

Elektro-Anschlussdaten

Type	SMART Standardausführung mit Frostschutzheizung	INFINITE BC mit zusätzlichem PWW-Nachheizregister	INFINITE BE mit zusätzlichem E-Nachheizregister
CA S-TOP 600	230 V~, 50 Hz / 1,59 kW, 8,8 A		230 V~, 50 Hz / 2,84 kW, 14,2 A
CA S-TOP 800	230 V~, 50 Hz / 2,84 kW, 14,8 A		230 V~, 50 Hz / 5,34 kW, 25,7 A*
CA S-TOP 1500	400 V 3~, N, 50 Hz / 6,21 kW, 9,7 A		400 V 3~, N, 50 Hz / 9,96 kW, 15,1 A
CA S-TOP 2300	400 V 3~, N, 50 Hz / 8,25 kW, 13,0 A		400 V 3~, N, 50 Hz / 15,0 kW, 22,8 A*
CA S-TOP 3500	400 V 3~, N, 50 Hz / 14,0 kW, 21,2 A		400 V 3~, N, 50 Hz / 24,5 kW, 36,3 A*
CA S-TOP 5200	400 V 3~, N, 50 Hz / 18,4 kW, 27,4 A		400 V 3~, N, 50 Hz / 28,9 kW, 44,7 A*

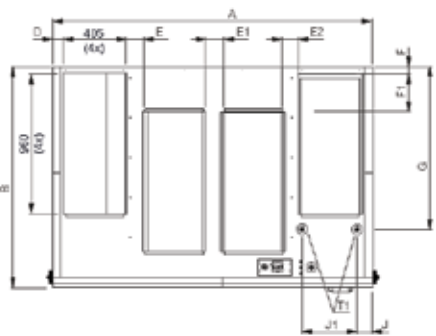
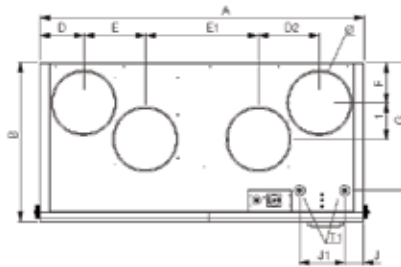
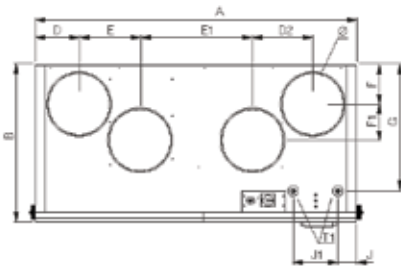
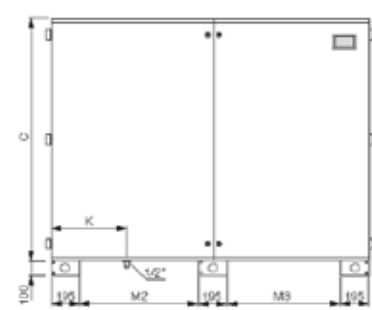
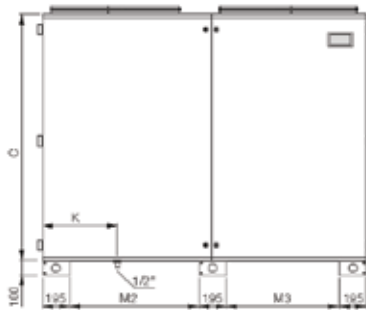
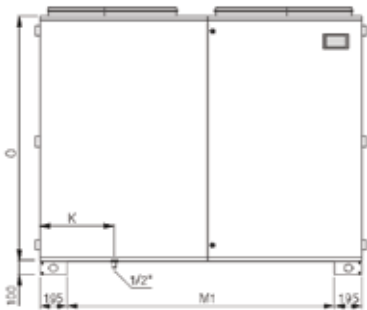
* lt. TAEV Freigabe durch Netzbetreiber erforderlich

Systemskizzen

CA S-TOP 600 – CA S-TOP 2300

CA S-TOP 3500

CA S-TOP 5200

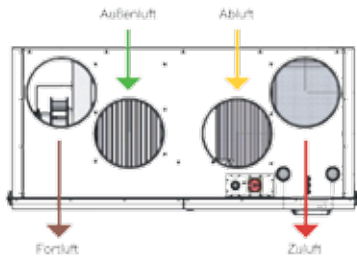


CA S-TOP	Ø	A	B	C	D	E	E1	E2	F	F1	G	J	J1	K	M1	M2	M3	ØT1	Gewicht max. (kg)
600	200	1105	570	1040	145	225	365	225	135	150	385	75	130	265	720	-	-	1/2"	190
800	250	1265	700	1150	170	235	415	270	160	225	485	75	180	275	880	-	-	1/2"	260
1500	315	1590	750	1200	230	315	500	315	210	190	585	100	230	435	1200	-	-	1/2"	340
2300	400	1735	1065	1340	270	330	535	330	250	420	765	100	230	440	1350	-	-	1/2"	510
3500	450	1950	1210	1495	295	340	615	405	280	515	805	100	305	475	-	685	685	1/2"	660
5200	-	2185	1520	1625	70	140	140	140	50	260	1115	100	380	525	-	800	800	1"	910

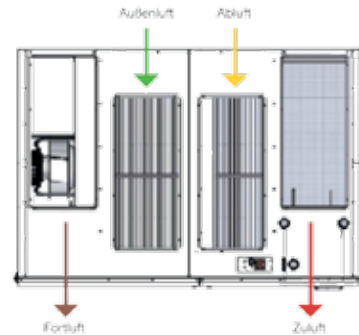
Einbauvarianten (Prinzipzeichnungen)

Die Zuluft befindet sich immer auf der rechten Geräteseite.

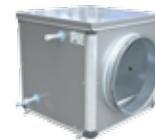
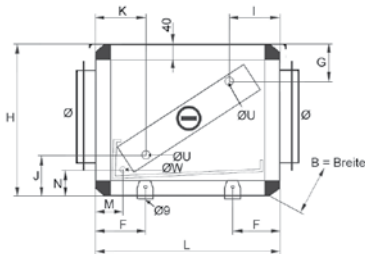
CA S-TOP 600 – CA S-TOP 3500



CA S-TOP 5200



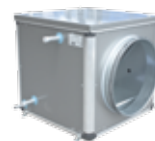
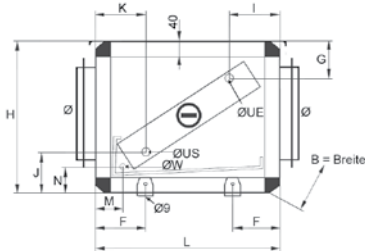
Externes PKW-Kühlregister für Nachkühlung



KHR ST 2300

Type	Ø	H	L	B	F	G	I	J	K	N	M	ØU	ØW	Gewicht (kg)
KHR ST 600-800	250	445	545	445	80	90	170	125	170	75	75	1/2"	1/2"	32
KHR ST 1500	315	545	545	545	80	95	205	130	175	75	75	3/4"	1/2"	40
KHR ST 2300	400	645	645	645	80	95	230	130	175	75	75	3/4"	1/2"	55
KHR ST 3500	450	745	745	745	80	95	205	130	175	75	75	1"	1/2"	77
KHR ST 5200	630	845	845	970	100	105	240	140	185	75	75	1 1/2"	1/2"	107

Externes DVR-Direktverdampferregister für Nachkühlung



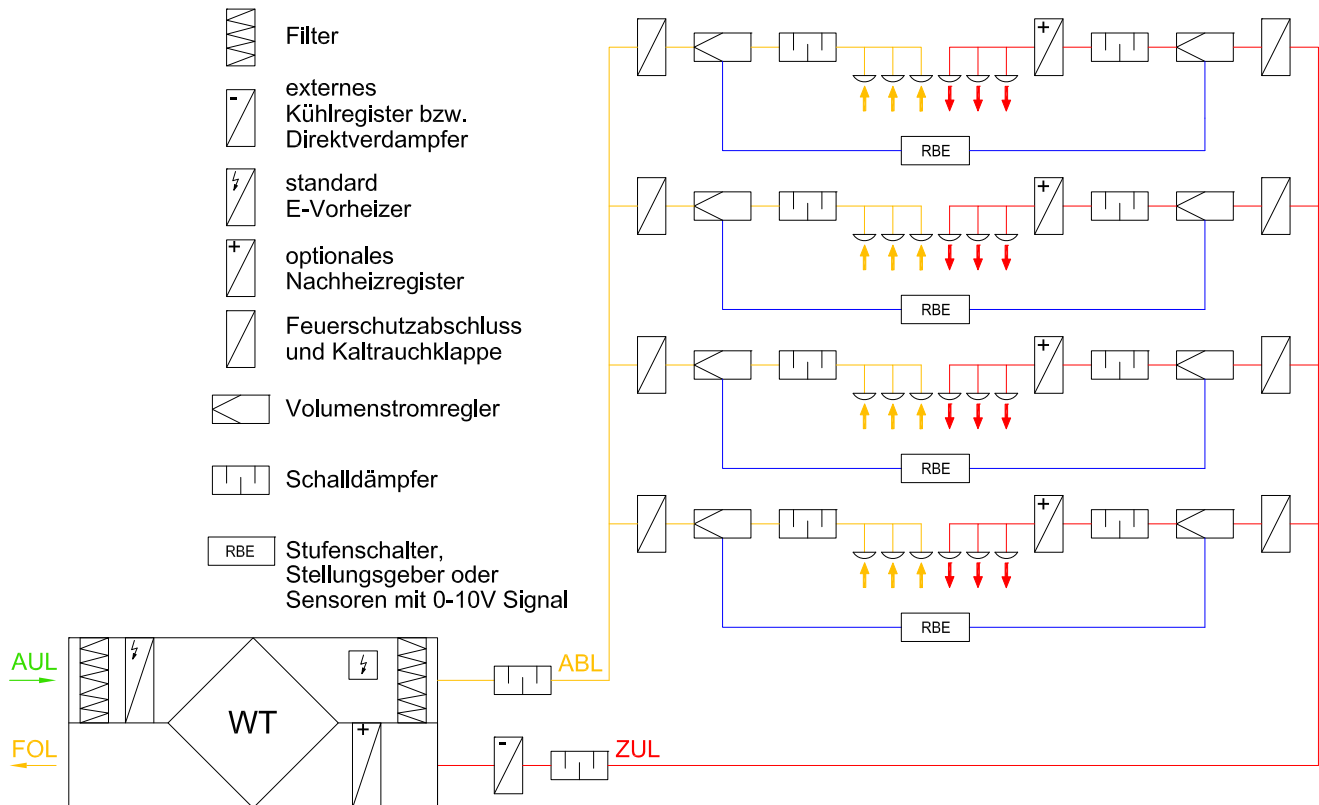
DVR ST 2300

Type	Ø	H	L	B	F	G	I	J	K	N	M	ØUE	ØUS	ØW	Gewicht (kg)
DVR ST 600-800	250	445	545	445	80	115	105	135	90	75	75	1/2"	5/8"	1/2"	32
DVR ST 1500	315	545	545	545	80	95	140	130	90	75	75	3/4"	1 1/8"	1/2"	40
DVR ST 2300	400	645	645	645	80	135	175	135	90	75	75	3/4"	1 1/8"	1/2"	55
DVR ST 3500	450	745	745	745	80	135	155	130	95	75	75	7/8"	1 3/8"	1/2"	77
DVR ST 5200	630	845	845	970	100	145	185	150	110	75	75	1 1/8"	1 5/8"	1/2"	107

Einsatz von CA S-TOP LOBBY Geräten für mehrere Nutzungseinheiten

Um auch bei Einsatz von zentralen Lüftungsgeräten für mehrere Nutzungseinheiten die technisch 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 (optionaler 24V-Trafo TDIN 24 erforderlich) übernimmt der Stufenschalter SA-VVRS (auch ohne 0-Stellung lieferbar). Die stufenlose Luftmengenverstellung (zwischen V_{min} und V_{max}) ist durch den Stellungsgeber STG VVR oder Bedieneinheit CRA 24-B3P über ein 0-10V oder 2-10V Signal möglich. Obige Funktionen sind durch die enthaltene Konstantdruckregelung in der Geräteserie CA S-TOP 600 LOBBY – CA S-TOP 5200 LOBBY sichergestellt.

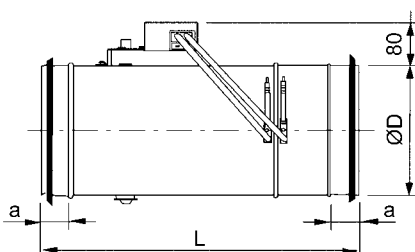
Beispielhaftes Anlagenschema für den mehrgeschossigen Wohnbau



Volumenstromregler VVRS



Der Volumenstromregler COMFORT-VENT® EASY VVRS ist mit einer Komfort-Regelungseinheit ausgestattet, welche die Einstellung der entsprechenden Volumenströme sehr einfach am Volumenstromregler ohne zusätzliche Einstellgeräte ermöglicht. Sämtliche Einstellungen und Ist-Werte werden am serienmäßigen Display in Klartext angezeigt. Somit ist auch nach Inbetriebnahme des Volumenstromreglers jederzeit eine einfache Nachjustierung der Volumenströme möglich. Die individuelle Volumenstromregelung in den Wohnungen erfolgt über Stufenschalter (SA VVRS) in verschiedenen Ausführungsvarianten (bis zu vier Stellmöglichkeiten) oder über Bedieneinheiten und Sensoren mit 0-10V (2-10V) Stellsignal (Stellungsgeber STG VVR, Bedieneinheit CRA 24-B3P, CO₂- und/oder Feuchtesensor RF CO2TF VVR).



Type	Ø D	a	L	V_{min} (m ³ /h)	V_{max} (m ³ /h)
VVRS 100	99	40	400	26	170
VVRS 125	124	40	400	43	265
VVRS 160	159	40	400	72	435

VVRS in größeren Durchmessern auf Anfrage.