



CRVS4/COP

Zentrale Belüftungseinrichtung für Wohneinheiten

de.elektrodesign.cz

Systembeschreibung

Die zentrale Belüftungseinrichtung **CRVS4/COP** dient zur Belüftung der Wohnungen in Wohnhäusern. Die zentrale Rekuperationseinheit liefert die Mengen der Belüftungsluft und regelt ihre Temperatur. Die Belüftungsluft wird durch die zentrale lufttechnische Rohrleitung in die einzelnen Wohnungen verteilt. Die Wohneinheiten sind mit Lüftungsboxen ausgestattet, die die Mengen der Zuluft regeln. Die Lüftungsboxen haben die Möglichkeit, die Menge der Zu- und Abluft stufenlos von 0 bis 100 % des ausgelegten Luftdurchflusses mithilfe der Fernbedienung, die in jeder Wohneinheit angebracht ist, auszuwählen. An die zentrale Belüftungseinheit CRVS4/COP können keine Dunstabzugshauben angeschlossen werden. **Die Dunstabzugshauben in den Wohnungen müssen mit Umluftsystem und Fettfilter** ausgestattet werden.

Die zentrale lufttechnische Einheit ist mit dem Steuersystem Digireg® ausgestattet, das den Betrieb der Einheit steuert und die Fernabschaltung und -einschaltung durch den externen Kontakt ermöglicht. Die Einheit ist mit einem Touch-Screen-Display (Steuertafel) ausgestattet, welches die Einstellung des erforderlichen Luftdurchflusses und der Temperatur der Zuluft in das zentrale lufttechnische System und anschließend in die Wohneinheiten ermöglicht. Ferner ist die zentrale lufttechnische Einheit mit **einem Regler des konstanten Drucks (COP)** ausgestattet, der den eingestellten Überdruck an der Zuleitungsseite (SUP) und Unterdruck an der Ableitungsseite

(ETA) des Stranges regelt. An der zuführenden und abführenden Seite der Einheit sind Luftfilter montiert – im zuführenden Bereich mit der Filterklasse F7 und im abführenden Bereich mit der Filterklasse M5.

Die Mengen der Zu- und Abluft, die in die Wohneinheiten geliefert werden, sind identisch ($V_{ETA} = V_{SUP}$). Das bedeutet, dass **die Belüftung der Wohnungen unter gleichem Druck erfolgt**. Die zentrale lufttechnische Einheit arbeitet auch im Modus der gleichen Mengen der Zu- und Abluft aus den zentralen LT Rohrleitungen ($V_{ETA} = V_{SUP}$).

Projektempfehlungen

Die zentrale lufttechnische Einheit sollte mit einem Warmwasserbereiter oder Elektroheizgerät oder bei Bedarf an Kühlung der Zuluft mit einem Wasserkühler oder einem direkten Verdampfer ausgestattet werden. Es ist empfehlenswert, hinter die lufttechnische Einheit geeignete Dämpfer aufzunehmen – zur Senkung des Schalleistungspegels, der durch die Einheit in die Zuleitung und Abzugsleitung ausgestrahlt wird.

Die Luftdurchflussregler, die in den Lüftungsboxen angebracht sind, sind druckunabhängig. Beim Planen der Lüftungsbox muss die Position der Lüftungsbox mit den Reglern in der zentralen Belüftungseinrichtung berücksichtigt werden, d. h. mit dem statischen Unterdruck oder Überdruck vor dem Luftdurchflussregler kalkuliert werden. Für den arbeitsbedingten Unterschied am

Durchflussregler muss die Schalleistung des Reglers aus den Tabellen abgelesen und die Schalldämpfer an diesen Wert in Richtung des belüfteten Wohnraumes passend ausgelegt werden. Es gilt, dass die Regler, die in der lufttechnischen Leitung näher der Zentraleinheit angebracht sind, einen höheren eigenen Schalldruckpegel haben als Regler, die weiter von der zentralen LT Einheit liegen.

Das ganze System der zentralen Luftverteilung von der zentralen LT Einheit zu den Durchflussreglern muss dicht sein. Die minimale Dichtheitsklasse der Rohrleitungssystems sollte in der Dichtheitsklasse C nach EN12237 (bzw. EN1507 für quadratische Luftleitungen) liegen.

Serviceempfehlung

Bei der zentralen LT Einheit ist es erforderlich, **die Luftfilter in regelmäßigen Abständen auszuwechseln**, sonst kommt es zu einer unverhältnismäßigen Senkung des Luftdurchflusses im Abzug- und Zuleitungsstrang. Der Verstopfungsgrad der Filter in der LT Einheit wird in der Steuertafel der zentralen LT Einheit signalisiert. Die Lüftungsboxen sind wartungsfrei, wir empfehlen sie nur 1x pro 3 Jahre herauszunehmen und die Regler des Luftdurchflusses zu reinigen. Aus diesem Grund **müssen die Lüftungsboxen für einen eventuellen Service zugänglich sein** (am Ort der Installation der Lüftungsbox müssen sich z. B. Durchgänge in den Gipsplatten öffnen lassen – Revisionsklappe).

Komponenten der Belüftungseinrichtung

Beschreibung der einzelnen Positionen aus dem Schema der Belüftungseinrichtung CRVS4/COP:

1
Zentrale Rekuperationseinheit **Duovent® Compact Reihe DV, DV TOP oder RV** ausgestattet mit dem System Digireg® (nähere Informationen – siehe Katalog „Kommerzielle Belüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung“, zum Downloaden unter www.elektrodesign.cz).



2
Touch-Screen-Display/Steuerung der LT Einheit Duovent® Compact – **Digireg® CP**. Die Steuerung ist im Lieferumfang der LT

Einheit enthalten. Sie dient zur Einstellung des Luftdurchflusses und der erforderlichen Lufttemperatur. Mithilfe der Steuerung der Einheit kann diese aus- oder eingeschaltet, ggf. die wöchentlichen Zeitprogramme der Belüftung eingestellt werden.



3
Versorgung der Einheit Duovent® Compact. Das Versorgungskabel inkl. der Sicherung und des Anschlusses der Einheit sind nicht im Lieferumfang von ELEKTRODESIGN ventilatory, s.r.o. enthalten. Der empfohlene Typ des Zuführungskabels und der Sicherung richtet sich nach dem eingesetzten Typ des Steuersystems Digireg® – siehe nachfolgende Tabelle. Die Information über den Typ des Steuersystems ist Bestandteil der technischen Spezifikation der Einheit.

Typ	Hauptschalter	Versorgungskabel	Hauptleistungsschalter
	[A]	typ	typ
M1-E2	30	CYKY-J 3x4	1Px25A
M1-E8	30	CYKY-J 5x4	2Px32A
M1-E8-2	30	CYKY-J 5x4	3Px32A
M3-E15	40	CYKY-J 5x6	3Px40A
M3-E24	63	CYKY-J 5x10	3Px63A
M3-E36	80	CYKY-J 5x16	3Px80A
M3-E72	120	CYKY-J 5x35	3Px125A
M3-Vx	30	CYKY-J 5x4	3Px32A

4
Externe ON/OFF Betätigung der Einheit Duovent® Compact. Sie ist nicht im Lieferumfang von ELEKTRODESIGN ventilatory, s.r.o. enthalten. Die externe ON/OFF Betätigung kann auch durch einen externen potenzialfreien Kontakt realisiert werden, der auf die entsprechenden Klemmen des Steuersystems Digireg® angeschlossen wird. **Die Fernbedienung der Einheit ist nicht obligatorisch** – die Einheit kann über den Regler der Einheit Digireg® CP ein- und ausgeschaltet werden (siehe Pos. 2).

Komponenten der Belüftungseinrichtung

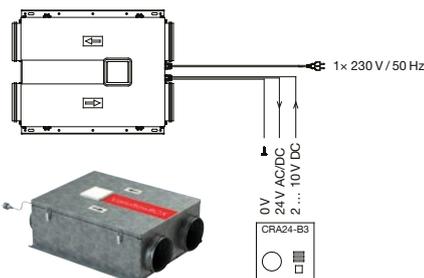
5, 6
Schalldämpfer in die Rohrleitung.
Empfohlener Typ **MAA** oder **IAA**.



7, 8
Lufttechnische **Rohrleitung eckig** oder **SPIRO**. Die Rohrleitung ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt.

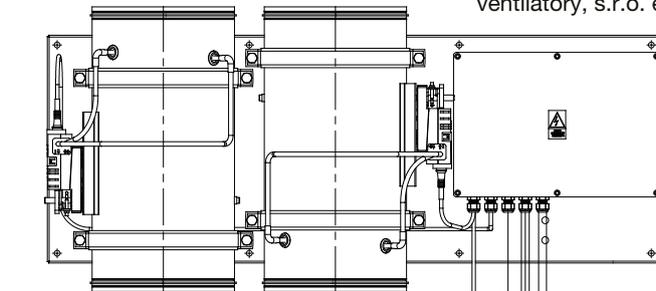


9A
Lüftungsbox **VarioflowBOX COMF**. Die Lüftungsbox wird in den Größen 100, 125, 150 und 160mm geliefert. Die Lüftungsbox ist zum Einbau in die Abhangdecke oder zur Installation an die Wand bestimmt. Für diese Zwecke hat sie Montageöffnungen am Boxgehäuse. Die Box ist mit einem abnehmbaren Deckel für einen einfacheren Zugang zwecks Instandhaltung ausgestattet. Die Box enthält einen elektrischen Luftdurchflussregler mit einem Drossel-Regel-Teil für jeden Luftstrom. Die einzelnen Lüftungsboxen sind **für Luftdurchflussmengen** bestimmt, die am Luftdurchflussregler direkt in der Produktion eingestellt werden. Der Luftdurchfluss kann während des Betriebs der Box mithilfe der Fernbedienung, die in der Wohneinheit platziert ist, geändert werden. Jede der Boxen hat eigene Spannungsversorgung 1x 230V/50 Hz. Die technischen Parameter der Box sind folgende. Das Schaltbild der Fernbedienung der Lüftungsbox:



9B
Lüftungsbox **VarioflowBOX COMF V2**. Der Lüftungskasten ist in den Größen 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm erhältlich. Der Lüftungskasten ist für den Einbau in die abgehängte Decke vorgesehen. Zu diesem Zweck ist es am Gehäuse der Box mit Befestigungslöchern versehen. Die Box enthält Durchflussregler mit einer Drossel für jeden Luftstrom. Die einzelnen Lüftungskästen sind auf die werksseitig eingestellten Luftmengenbereiche ausgelegt. Der Luftstrom kann über die Fernbedienung in der Wohneinheit oder über die BOOST-Tasten auf der Toilette, im Badezimmer oder in der Küche verändert werden. Jede Box verfügt über eine eigene Stromversorgung 1x 230V/50 Hz.

Die technischen Parameter der Box sind in der Tabelle aufgeführt.



ca. 0,5–0,75m von der Lüftungsbox muss eine 230V EURO/DIN Steckdose für die Boxversorgung installiert werden (nicht im Lieferumfang von ELEKTRODESIGN ventilatory, s.r.o. enthalten).



VarioflowBOX COMF V2

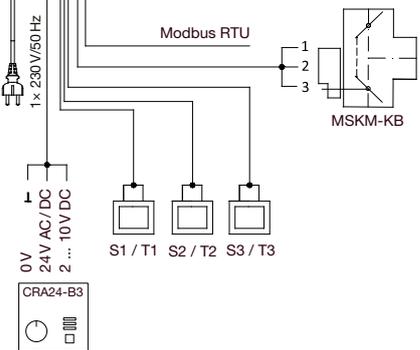
10
Fernbedienung zur Steuerung der Lüftungsbox – Typ CRA24-B3. Fernbedienung ausgestattet mit einem Umschalter MIN/COMF/MAX und einem Drehknopf. Im COMF



Modus ermöglicht die Fernbedienung eine stufenlose Einstellung des Luftdurchflusses durch den Drehknopf. Der MIN Modus kann auf 0 % Luftdurchfluss eingestellt werden (Regelklappe ZU). Der MAX Modus ermöglicht den maximalen Luftdurchfluss (Regelklappe ganz AUF). Sie ist zur Befestigung an der Wand des Raumes bestimmt. Wir empfehlen sie an der Eingangstür der Wohneinheit zu platzieren.

11
Das Verbindungskabel zwischen der Lüftungsbox und der Fernbedienung der Box. Der empfohlene Kabeltyp ist JYTY3Ax1 in der max. Länge von 60 m. Das Verbindungskabel und die Verbindung der Box mit dem Regler sind nicht im Lieferumfang von ELEKTRODESIGN ventilatory, s.r.o. enthalten.

12
Das flexible Versorgungskabel der Lüftungsbox in der Länge von 1 m ist mit einem EURO Stecker beendet. Das Kabel ist im Lieferumfang der Lüftungsbox enthalten. Im Abstand von



13
Schalldämpfer in die Rohrleitung. Der empfohlene Typ ist **MAA**, **MTS**, **Sonoultra**.

14
Rohrleitung zur Luftverteilung in der Wohneinheit. Es kann die Rohrleitung des **ED Flex® Systems** oder die verzinkte Stahlrohrleitung **SPIRO** verwendet werden. Es kann auch der flexible Schlauch **ALUFLEX®**, **SEMIFLEX®**, **SONOFLEX®**, **TERMOFLEX®** verwendet werden.

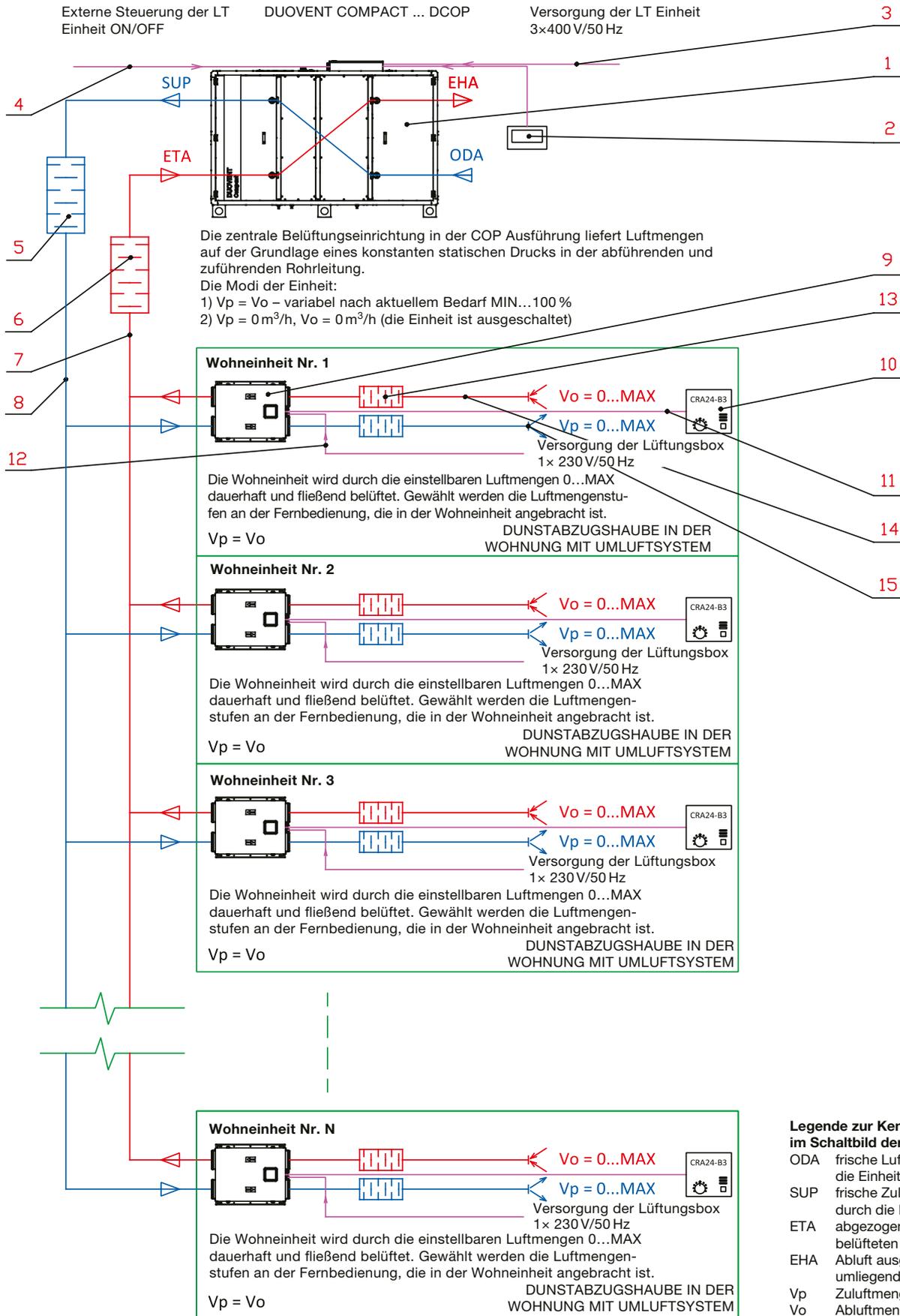


15
Das letzte Verteilungselement für die Zuführung und Abführung der Luft in/aus der Wohneinheit. Empfohlene Typen **BDOP**, **KO**, **KOC**, **KI**, **KIC**, **IT**, **IT-PRO**, **VST**, **CTVK**, **WDZA**, **WDZA-F**, **RKO**.

Typ	Versorgungsspannung [V/Hz]	Stromaufnahme [VA]	Vmin [m³/h]	Vmax [m³/h]	Gewicht [kg]	Gewicht* [kg]
VarioflowBOX COMF 100	1x 230/50	10,0	14	141	10,9	–
VarioflowBOX COMF 125	1x 230/50	10,0	22	221	13,6	–
VarioflowBOX COMF 150	1x 230/50	10,0	32	318	16,3	–
VarioflowBOX COMF 160	1x 230/50	10,0	36	362	17,6	–
VarioflowBOX COMF V2 100	1x 230/50	11,0	57	283	12,2	8,3
VarioflowBOX COMF V2 125	1x 230/50	11,0	88	442	13,0	9,0
VarioflowBOX COMF V2 160	1x 230/50	11,0	145	723	14,2	10,1
VarioflowBOX COMF V2 200	1x 230/50	11,0	226	1130	15,3	11,2
VarioflowBOX COMF V2 250	1x 230/50	11,0	353	1766	18,3	14,1
VarioflowBOX COMF V2 315	1x 230/50	11,5	561	2804	21,0	16,6
VarioflowBOX COMF V2 400	1x 230/50	11,5	904	4522	25,3	20,5

Standardmäßig werden diese Boxen ohne eine Innendämmung der Stränge geliefert. Bei Bedarf können die Lüftungsboxen mit der Innenwärmedämmung der Stränge Armaflex (Isoflex) nachgerüstet werden.

* Gewicht der geteilten Version



Legende zur Kennzeichnung im Schaltbild der LT Systems:

- ODA frische Luft angesaugt in die Einheit
- SUP frische Zuluft geliefert durch die Einheit
- ETA abgezogene Luft aus den belüfteten Räumlichkeiten
- EHA Abluft ausgeblasen in die umliegende Atmosphäre
- V_p Zuluftmenge (SUP) (m^3/h)
- V_o Abluftmenge (ETA) (m^3/h)