

Regulátory CAV

Typ VFC



Varianta s ručním kolečkem



Servopohon s mechanickými dorazy



Servopohon s potenciometry



Testováno podle VDI 6022



Pro nízké rychlosti proudění vzduchu

Kruhové mechanické samočinné regulátory pro regulaci průtoku přiváděného nebo odváděného vzduchu v systémech s konstantním průtokem vzduchu s nízkou rychlostí proudění vzduchu

- Vhodné pro rychlost proudění vzduchu od 0,8 m/s
- Velmi snadné uvedení do provozu
- Průtok lze nastavit pomocí otočného kolečka a stupnice na vnější straně pláště
- Jednoduché dodatečné vybavení (retrofit) servopohonu pro proměnlivý průtok vzduchu
- Nezávislý na instalační poloze; bezúdržbový
- Netěsnost pláště podle EN 1751, třída C

Volitelné vybavení a příslušenství

- Dodatečný tlumič typu CA, CS nebo CF pro snížení hlučnosti proudění
- Teplovodní výměník typu WL a elektrický dohříváč vzduchu typu EL
- Servopohon pro proměnlivý průtok vzduchu nebo pro přepínání $\dot{V}_{\min} / \dot{V}_{\max}$

Typ		Strana
VFC	Obecné informace	2.1 – 19
	Objednací klíč	2.1 – 22
	Rychlý výběr	2.1 – 23
	Rozměry a hmotnosti	2.1 – 24
	Podrobné montážní pokyny	2.1 – 25
	Stručný popis	2.1 – 26
	Základní údaje a názvosloví	2.3 – 1

System VFC



Popis



Regulátory CAV, verze VFC s otočným kolečkem

Podrobné údaje o regulačních součástech viz kapitola K5 – 2.2.

Použití

- Kruhové regulátory CAV typu VFC pro přesnou regulaci průtoku přiváděného nebo odváděného vzduchu v systémech s konstantním průtokem vzduchu
- Mechanická samočinná regulace průtoku bez vnějšího napájení
- Pro nízké rychlosti proudění vzduchu
- Zjednodušený průběh projektu s objednávkami podle jmenovité velikosti

Jmenovité rozměry

- 80, 100, 125, 160, 200, 250

Vybavení

- Servopohony Min/Max: Servopohony pro přepínání mezi požadovanými hodnotami minimálního a maximálního průtoku vzduchu
- Servopohony s modulací: Servopohony pro plynulé nastavení průtoku vzduchu

Užitečné doplňky

- Dodatečný tlumič typu CA, CS nebo CF
- Výměník tepla typu WL
- Elektrický ohřev vzduchu typu EL

Zvláštní vlastnosti

- Průtok vzduchu lze nastavit na vnější stupnici; nejsou potřebné žádné nástroje
- Jednoduché dodatečné vybavení (retrofit) servopohonu je možné
- Správná funkce i za nepříznivých nátokových a odtokových podmínek (na nátokové straně je potřebný rovný úsek o délce nejméně 1,5 násobku průměru)
- Libovolná instalační poloha
- Aerodynamické funkční testování na speciálním zkušebním zařízení před expedicí každého kusu

Součásti a vlastnosti

- Regulátor připravený k uvedení do provozu
- List klapky s ložisky s nízkým třením
- Vak, který působí jako tlumičí klapka
- Listová pružina
- Potenciometr s ukazatelem pro nastavení průtoku vzduchu
- Břítové těsnění

Konstrukční charakteristiky

- Kruhový plášť
- Připojovací hrdlo s břítovým těsněním pro kruhová spojovací potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180
- List klapky s ložisky s nízkým třením a speciálním vakem

Materiály a povrchy

- Plášť vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu
- List klapky a jiné součásti vyrobené z vysoce kvalitního plastu, podle UL 94, V1, podle DIN 4120, protipožární třída B2
- Listová pružina z nerezové oceli
- Polyuretanový vak

Montáž a uvedení do provozu

- Libovolná instalační poloha
- Jako nastavovací hodnotu použijte charakteristiku na štítku (na každém regulátoru průtoku vzduchu)
- Požadovanou hodnotu průtoku vzduchu lze nastavit na vnější stupnici

Normy a směrnice

- Hygiena vyhovuje VDI 6022
- Netěsnost pláště podle EN 1751, třída C

Údržba

- Bez nutnosti údržby, neboť konstrukce i materiály nepodléhají opotřebení

Vybavení

Objednávací klíč	Servopohon	Napájecí napětí	Pomocný spínač
Servopohony Min/Max			
E01	Servopohon s potenciometry TROX/Gruner	24 V AC/DC	–
E02		230 V AC	
M01	Servopohon s mechanickými dorazy TROX/Belimo	24 V AC/DC	
M02		230 V AC	
Servopohony s modulací			
E03	Servopohon s potenciometry TROX/Gruner	24 V AC/DC	–

Technická data

Jmenovité rozměry	80–250 mm
Rozsah průtoku vzduchu	6 – 370 l/s nebo 22 – 1332 m ³ /h
Rozsah regulace průtoku vzduchu	Cca 10 až 100 % jmenovitého průtoku vzduchu
Přesnost průtoku vzduchu	přibližně ±10 % jmenovitého průtoku
Minimální rozdíl tlaku	30 Pa
Maximální diferenční tlak	500 Pa
Provozní teplota	10–50 °C

Funkce

Popis funkce

Regulátory průtoku vzduchu fungují i bez vnějšího napájení.

List klapky opatřený ložisky s nízkým třením se nastavuje aerodynamickými silami tak, aby se nastavený průtok vzduchu udržoval v rozmezí rozdílu tlaku.

Aerodynamické síly proudu vzduchu vytvářejí točivý moment, který list klapky zavírá.

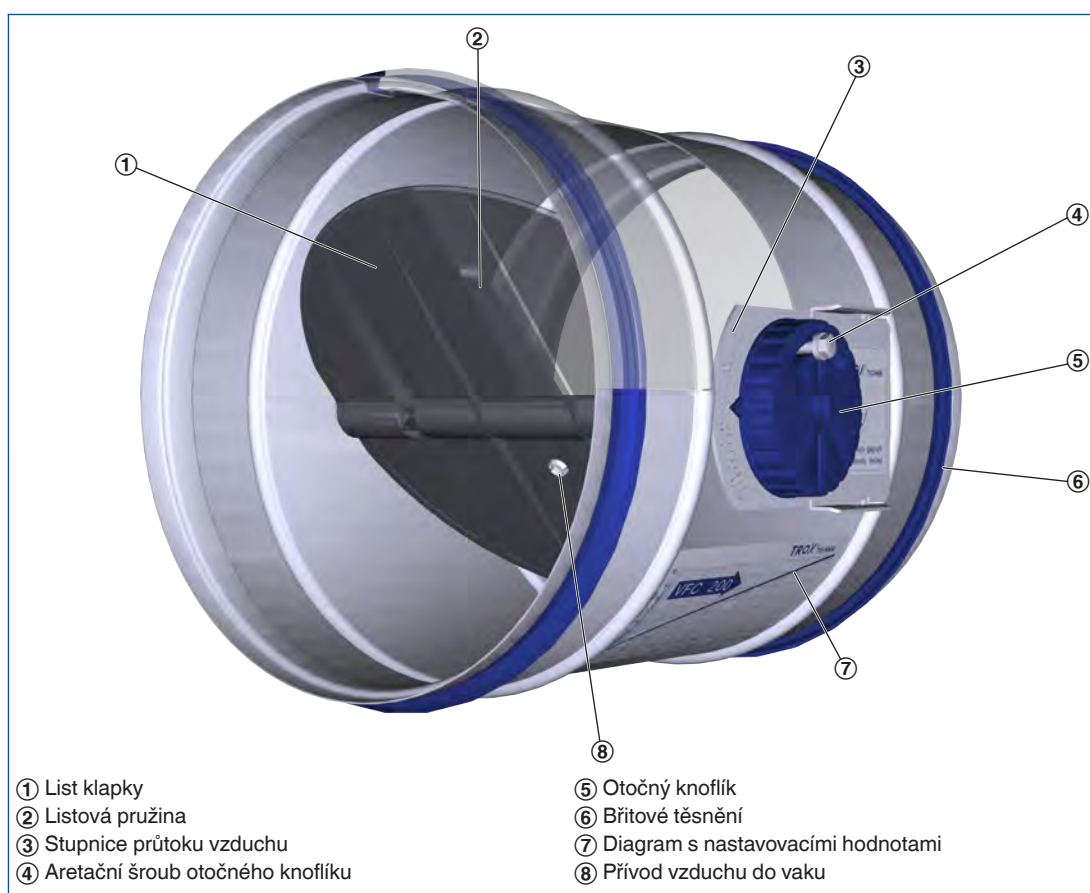
Regulační vak, který je nafukován, zvyšuje točivý moment a zároveň působí jako tlumič kmitů. Proti zavírací síle působí listová pružina. Při změně rozdílu tlaku listová pružina nastaví polohu listu klapky tak, aby byl průtok vzduchu udržován téměř přesně.

Efektivní uvedení do provozu

Požadovanou hodnotu průtoku vzduchu lze rychle a snadno nastavit pomocí ukazatele na vnější stupnici. Není třeba provádět žádné měření.

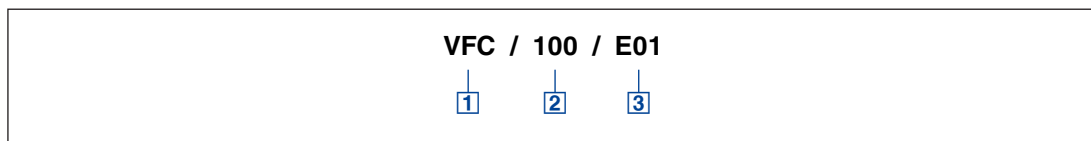
Výhoda oproti škrtkicím klapkám spočívá v tom, že není třeba opakované měření ani nastavování technikem. Pokud se změní tlak v soustavě, např. při otevření nebo zavření úseků potrubí, změní se rovněž průtočná množství v celé soustavě, pokud jsou použity škrtkicí klapky. K tomu ovšem nedochází při použití mechanických samočinných regulátorů průtoku. Mechanický samočinný regulátor průtoku reaguje ihned a nastavuje list klapky tak, aby se udržoval nastavený konstantní průtok vzduchu.

Schématické zobrazení VFC



Objednací klíč

VFC



1 Typ

VFC Regulátor průtoku vzduchu

2 Jmenovitá velikost [mm]

80

100

125

160

200

250

Servopohon

Neuvedeno: manuální ovládání

Například

E01 24 V AC/DC, třibodový, potenciometr

E03 24 V AC/DC, modulované napětí
2–10 V DC, potenciometr

M01 24 V AC/DC, třibodový, s mechanickými
zarážkami

Příklad objednávky

VFC/100/E03

Jmenovitá velikost

100 mm

Servopohon

Proměnlivý průtok vzduchu, 24 V AC/DC, potenciometr,
ovládací signál 0 až 10 V DC

Hlučnost proudění

Rychlý výběr poskytuje dobrý přehled o hladinách očekávaného akustického tlaku v místnosti. Přibližné střední hodnoty lze interpolovat. Přesné střední hodnoty a spektrální data lze vypočítat pomocí našeho návrhového programu Easy Product Finder.

První výběrové kritérium pro jmenovitou velikost jsou skutečné hodnoty průtoku vzduchu \dot{V}_{min} a \dot{V}_{max} . Rychlý výběr je založen na běžně uznávaných hodnotách tlumení hluku. Jestliže hladina akustického tlaku převyšuje požadovanou hodnotu, je nutné použít větší regulátor VAV nebo tlumič.

Rychlý výběr: Hladiny akustického tlaku při rozdílu tlaku 50 Pa

Jmenovitá velikost	V̇		Hlučnost proudění				vyzařovaný hluk
			①	②	③	④	①
			L _{PA}	L _{PA1}			L _{PA2}
I/s	m ³ /h	dB(A)					
80	6	22	25	<15	<15	<15	<15
	10	36	28	16	<15	<15	<15
	20	72	33	21	<15	<15	<15
	42	151	39	27	18	16	17
100	6	22	29	15	<15	<15	<15
	15	54	33	20	<15	<15	15
	30	108	37	26	18	17	18
	65	234	41	33	26	25	21
125	10	36	22	<15	<15	<15	<15
	20	72	27	16	<15	<15	<15
	45	162	34	25	18	16	<15
	100	360	41	34	29	27	16
160	18	65	25	16	<15	<15	<15
	45	162	32	24	18	16	18
	85	306	36	29	24	22	22
	185	666	41	35	30	28	27
200	25	90	27	16	<15	<15	<15
	60	216	31	22	16	<15	18
	120	432	35	27	21	19	22
	250	900	37	30	25	24	26
250	37	133	31	21	<15	<15	18
	100	360	35	25	18	16	22
	185	666	36	28	21	19	25
	370	1332	37	29	23	22	29

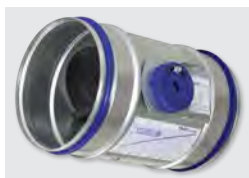
① VFC

② VFC s dodatečným tlumičem CS/CF, tloušťka izolace 50 mm, délka 500 mm

③ VFC s dodatečným tlumičem CS/CF, tloušťka izolace 50 mm, délka 1000 mm

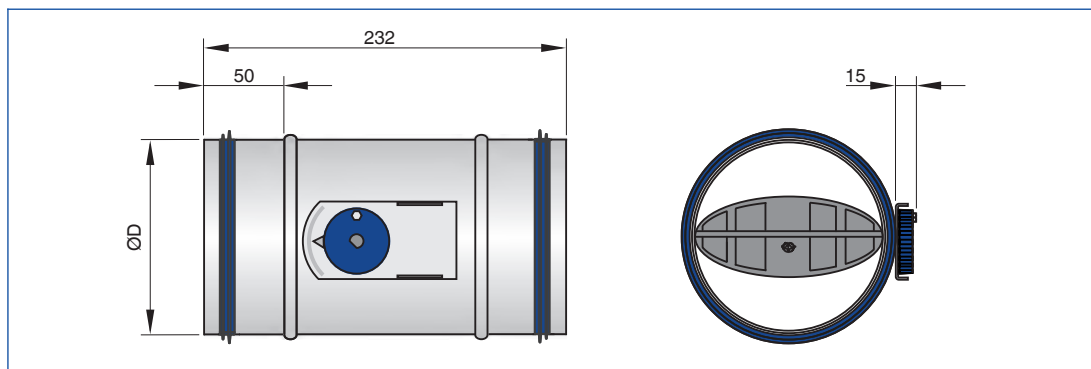
④ TVR s dodatečným tlumičem CS/CF, tloušťka izolace 50 mm, délka 1500 mm

Rozměry



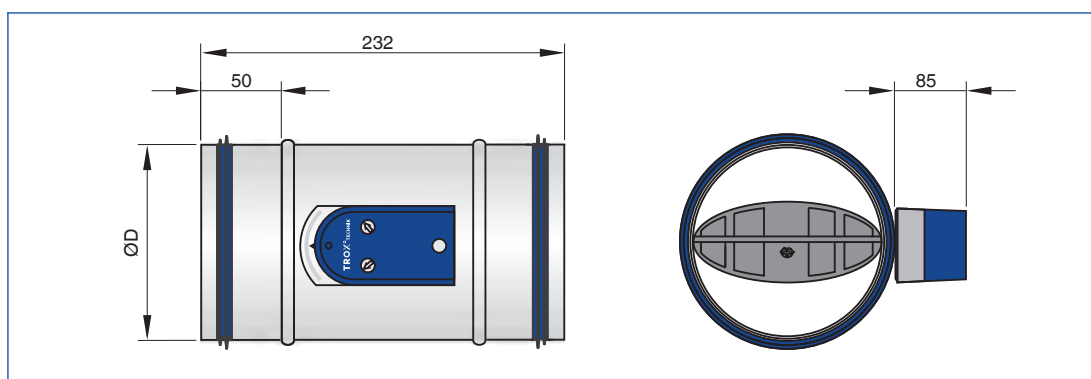
Regulátory CAV, verze VFC s otočným kolečkem

VFC



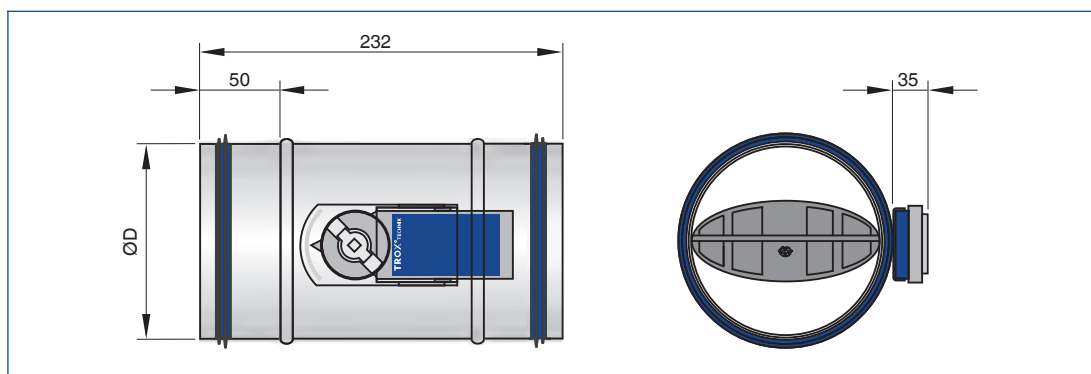
Regulátor CAV, verze VFC/.../E0*, se servopohonem (potenciometr)

VFC/.../E0*



Regulátor CAV, verze VFC/.../M0* se servopohonem (mechanické dorazy)

VFC/.../M0*



Rozměry [mm] a hmotnost [kg]

Jmenovitá velikost	VFC	VFC/.../ E0*	VFC/.../ M0*	ØD
	m			
	kg			mm
80	0,5	0,8	0,7	79
100	0,6	0,9	0,8	99
125	0,7	1,0	0,9	124

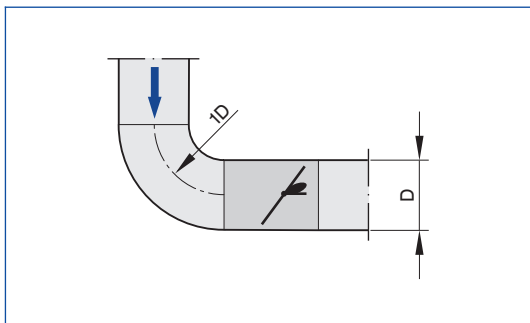
Jmenovitá velikost	VFC	VFC/.../ E0*	VFC/.../ M0*	ØD
	m			
	kg			mm
160	0,8	1,1	1,0	159
200	1,0	1,3	1,2	199
250	1,3	1,6	1,5	249

Nátokové podmínky

Přesnost průtoku vzduchu ΔV platí pro přímé nátokové úseky potrubí. Ohyby, odbočky, zúžení nebo rozšíření potrubí způsobují turbulence, které mohou ovlivňovat měření. Provedení potrubí, např. odbočky hlavního potrubí, musí vyhovovat normě EN 1505. Některé instalace vyžadují přímé úseky potrubí proti směru proudění.

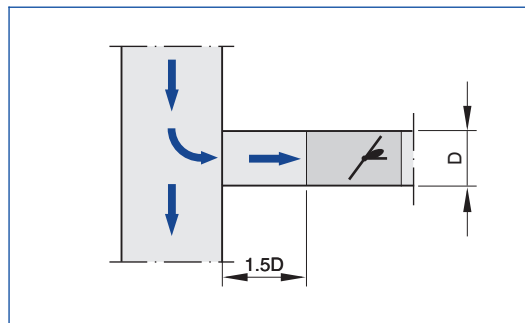
Nátok vzduchu pouze skrze rovný úsek potrubí 1D na nátokové straně

Ohyb



Ohyb s poloměrem nejméně 1D – bez dodatečného rovného úseku na nátokové straně regulátoru CAV – má na přesnost průtoku vzduchu pouze zanedbatelný vliv.

Odbočení

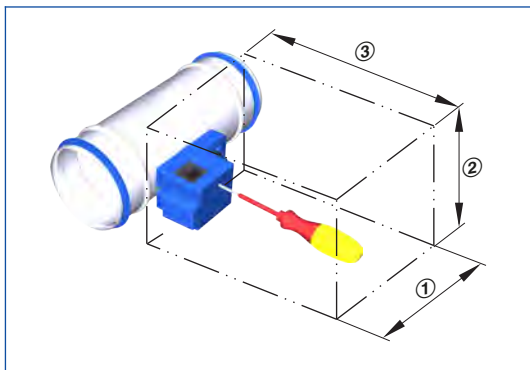


Odbočky způsobují intenzivní turbulence. Uvedenou přesnost průtoku vzduchu ΔV lze dosáhnout pouze s rovným nátokovým úsekem potrubí s parametrem nejméně 1,5D. Krátké nátokové úseky vyžadují děrovaný plech v odbočce a před regulátorem CAV. Jestliže žádný rovný nátokový úsek není, nebude regulace stabilní ani s děrovaným plechem.

Požadavky na prostor pro uvedení do provozu a údržbu

Je nutné ponechat dostatečný volný prostor pro instalaci a údržbu. Mohou být požadovány kontrolní přístupové otvory s dostatečnými rozměry.

Přístup k příslušenství



Požadovaný prostor

Vybavení	①	②	③
	mm		
Bez servopohonu	200	200	200
Se servopohonem E0*	200	200	300
Se servopohonem M0*	200	200	230

Standardní text

Popis se týká obecných vlastností výrobku. Popisy variant lze získat pomocí našeho návrhového programu Easy Product Finder.

Kruhové regulátory pro regulaci průtoku vzduchu v systémech s konstantním a variabilním průtokem vzduchu s nízkou rychlostí proudění, mechanické samočinné, bez vnějšího napájení, vhodné pro přiváděný nebo odváděný vzduch, dostupné v 6 jmenovitých rozměrech.

Regulátor připravený k uvedení do provozu sestává z pláště, který obsahuje list klapky, ložiska s nízkým třením, vak, listovou pružinu a otočný knoflík pro nastavení požadované hodnoty průtoku vzduchu.

Rozdíl tlaku: 30 – 500 Pa

Rozsah průtoku vzduchu: max. 10 : 1

Připojovací krček s břitovým těsněním pro kruhová spojovací potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180. Netěsnost pláště podle EN 1751, třída C.

Zvláštní vlastnosti

- Průtok vzduchu lze nastavit na vnější stupnici; nejsou potřebné žádné nástroje
- Jednoduché dodatečné vybavení (retrofit) servopohonu je možné
- Správná funkce i za nepříznivých nátokových a odtokových podmínek (na nátokové straně je potřebný rovný úsek o délce nejméně 1,5 násobku průměru)
- Libovolná instalační poloha
- Aerodynamické funkční testování na speciálním zkušebním zařízení před expedicí každého kusu

Materiály a povrchy

- Plášť vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu
- List klapky a jiné součásti vyrobené z vysoce kvalitního plastu, podle UL 94, V1, podle DIN 4120, protipožární třída B2
- Listová pružina z nerezové oceli
- Polyuretanový vak

Technická data

- Jmenovité rozměry: 80–250 mm
- Rozsah průtoku vzduchu: 6–370 l/s nebo 22–1332 m³/h
- Regulační rozsah průtoku vzduchu: cca 10–100 % jmenovitého průtoku vzduchu
- Přesnost průtoku vzduchu: přibližně ± 10 % jmenovitého průtoku vzduchu
- Minimální rozdíl tlaku je 30 Pa
- Maximální rozdíl tlaku je 500 Pa.

Výpočtové hodnoty

- \dot{V} _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]
- L_{PA} Hlučnost proudění _____ [dB(A)]
- L_{PA} vyzářovaný hluk _____ [dB(A)]

Možnosti objednání

1 Typ

VFC Regulátor průtoku vzduchu

2 Jmenovitá velikost [mm]

- 80
- 100
- 125
- 160
- 200
- 250

Servopohon

Neuvedeno: manuální ovládání

Například

- E01** 24 V AC/DC, tříbodový, potenciometr
- E03** 24 V AC/DC, modulované napětí 2–10 V DC, potenciometr
- M01** 24 V AC/DC, tříbodový, s mechanickými zarážkami

Regulátor konstantního průtoku vzduchu – CONSTANTFLOW

Zásady a definice

2



- Výběr výrobku
- Základní rozměry
- Definice
- Provedení
- Korekční hodnoty pro tlumení systému
- Měření
- Dimenzování a příklad dimenzování

Regulátor konstantního průtoku vzduchu – CONSTANTFLOW

Základní údaje a názvosloví

Výběr výrobku

	Typ					
	RN	EN	VFL	VFC	RN-Ex	EN-Ex
Typ systému						
Přívodní vzduch	●	●	●	●	●	●
Odváděný vzduch	●	●	●	●	●	●
Přípojka k potrubí, strana ventilátoru						
Kruhový	●		●	●	●	
Obdélníkový		●				●
Rozsah průtoku vzduchu						
Až do [m ³ /h]	5040	12100	900	1330	5040	12100
Až do [l/s]	1400	3360	250	370	1400	3360
Kvalita vzduchu						
Filtrováný	●	●	●	●	●	●
Odváděný vzduch z kanceláří	●	●	●	●	●	●
Znečištěný	○	○	○	○	○	○
Kontaminovaný	○	○	○	○	○	○
Regulační funkce						
Konstantní	●	●	●	●	●	●
Variabilní	○	○		○		
Min/Max	○	○		○		
Akustické požadavky						
Vysoké <40 dB(A)	○	○		○	○	○
	●	●	●	●	●	●
Zvláštní prostředí						
Výbušná prostředí					●	●
●	Je možné					
○	Je možné za určitých podmínek: robustní jednotka, specifický servopohon nebo užitečný doplňkový produkt					
	Nemožné					

Regulátor konstantního průtoku vzduchu – CONSTANTFLOW

Základní údaje a názvosloví

Základní rozměry

Ø D [mm]

Vnější průměr připojovacího hrdla

Ø D₁ [mm]

Průměr otvorů přírub

Ø D₂ [mm]

Vnější průměr přírub

Ø D₄ [mm]

Vnitřní průměr otvorů přírub pro šrouby

L [mm]

Délka jednotky včetně přípojného hrdla

L₁ [mm]

Délka pláště nebo akustického obložení

B [mm]

Šířka potrubí

B₁ [mm]

Rozteč otvorů příruby pro šrouby (vodorovná rovina)

B₂ [mm]

Vnější rozměr příruby (šířka)

B₃ [mm]

Šířka zařízení

H [mm]

Výška potrubí

H₁ [mm]

Rozteč otvorů příruby pro šrouby (svislá rovina)

H₂ [mm]

Vnější rozměr příruby (výška)

H₃ [mm]

Výška jednotky

n []

Počet otvorů pro šrouby připojovací příruby

T [mm]

Tloušťka příruby

m [kg]

Hmotnost jednotky včetně minimální sady příslušenství potřebného pro manuální nastavení

Definice

Akustické údaje

f_m [Hz]

Střední frekvence oktávového pásma

L_{PA} [dB(A)]

Hladina akustického tlaku hluku prouděním jednotky VAV, vážená na A, se započítáním tlumení systému

L_{PA1} [dB(A)]

Hladina akustického tlaku hluku prouděním jednotky VAV s dodatečným tlumičem, vážená na A, se započítáním tlumení systému

L_{PA2} [dB(A)]

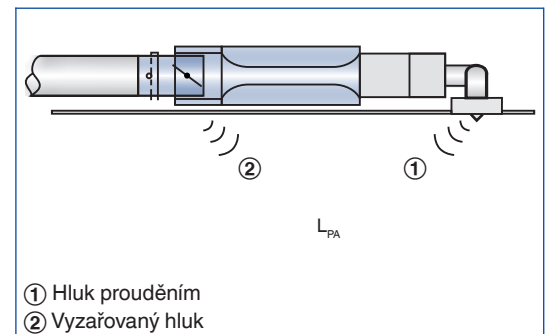
Hladina akustického tlaku vyzařovaného hluku jednotky VAV, vážená na A, se započítáním tlumení systému

L_{PA3} [dB(A)]

Hladina akustického tlaku vyzařovaného hluku jednotky VAV s akustickým obložení, vážená na A, se započítáním tlumení systému

Všechny hladiny akustického tlaku jsou vztaženy k hodnotě 20 µPa.

Definice hluku



Hodnoty průtoku vzduchu

\dot{V}_{Nenn} [m³/h] and [l/s]

Nominální průtok vzduchu (100 %)

- Hodnota je závislá na typu a rozměrech výrobku
- Údaje jsou zveřejněné na internetu, uvedené v technických prospektech a uložené v aplikaci Easy Product Finder.
- Horní limit rozsahu nastavení a maximální žádaná hodnota průtoku vzduchu regulátoru CAV

\dot{V} [m³/h] a [l/s]

Průtok vzduchu

$\Delta\dot{V}$ [± %]

Přípustná odchylka průtoku vzduchu od žádané hodnoty

Rozdíl tlaku

Δp_{st} [Pa]

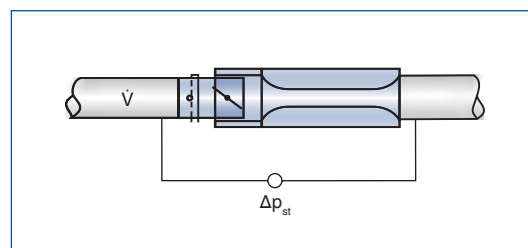
Statický rozdíl tlaku

$\Delta p_{\text{st min}}$ [Pa]

Statický diferenční tlak, minimální

- Minimální rozdíl tlaku je stejný jako pokles tlaku regulátoru CAV s otevřenou regulační klapkou v důsledku průtočného odporu (vaku, příčka)
- Pokud je tlak v regulátoru CAV příliš nízký, žádané hodnoty průtoku vzduchu nemusí být dosaženo ani s otevřeným listem klapky
- Důležitý faktor při návrhu potrubí a dimenzování ventilátoru včetně regulace otáček
- Minimální tlak v potrubí musí být zajištěn za jakýchkoliv provozních podmínek a pro všechny regulátory průtoku. Měřicí bod nebo body regulace otáček musí být proto zvoleny odpovídajícím způsobem

Statický rozdíl tlaku



Konstrukce

Pozinkovaný ocelový plech

- Plášť vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu
- Součásti přicházející do styku s proudem vzduchu, viz popis typu výrobku
- Vnější součásti, např. montážní konzoly nebo kryty, jsou zpravidla vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu

Lakováno práškovým vypalovacím lakem (P1)

- Plášť vyrobený z pozinkovaného ocelového plechu, lakovaného stříbrošedým práškovým vypalovacím lakem RAL 7001
- Součásti přicházející do styku s proudem vzduchu jsou lakovány práškovým vypalovacím lakem nebo jsou vyrobeny z plastu
- Z provozních důvodů mohou být součásti přicházející do styku s proudem vzduchu vyrobeny z nerezové oceli nebo z hliníku a lakované práškovým vypalovacím lakem
- Vnější součásti, např. montážní konzoly nebo kryty, jsou zpravidla vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu

Nerezová ocel (A2)

- Plášť vyrobený z nerezové oceli 1.4201
- Součásti přicházející do styku s proudem vzduchu jsou lakovány práškovým vypalovacím lakem nebo jsou vyrobeny z nerezové oceli
- Vnější součásti, např. montážní konzoly nebo kryty, jsou zpravidla vyrobeny z pozinkovaného ocelového plechu

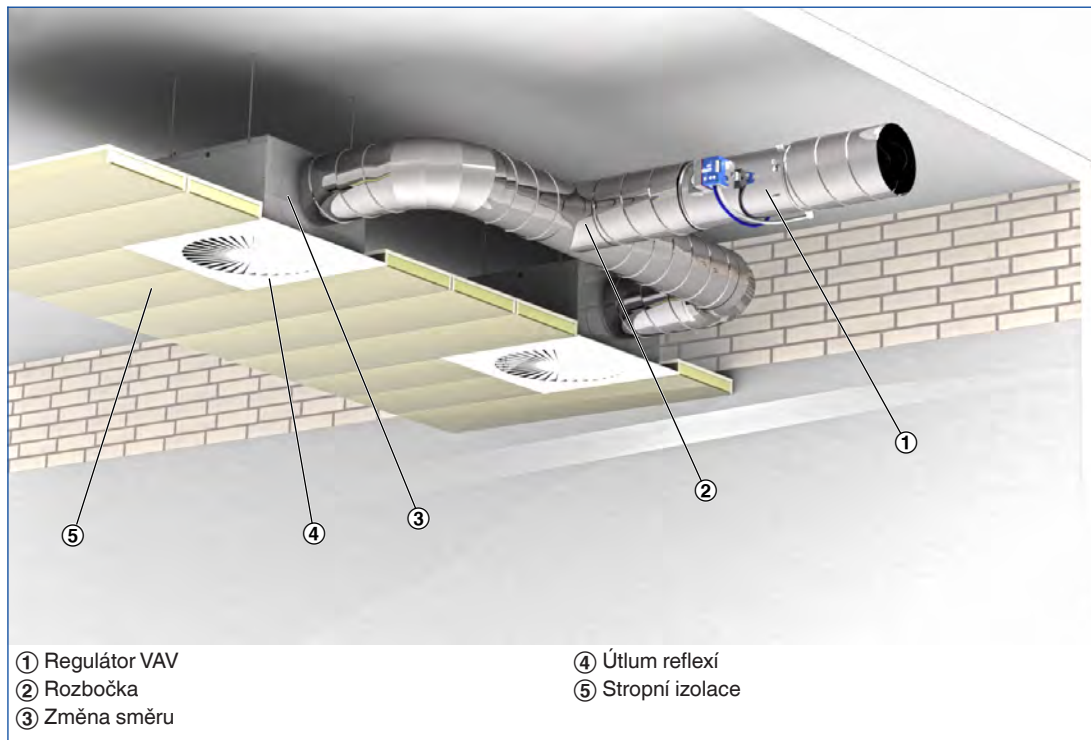
Regulátor konstantního průtoku vzduchu – CONSTANTFLOW

Základní údaje a názvosloví

V tabulce pro rychlé dimenzování jsou očekávané hladiny akustického tlaku v místnosti jak pro hluk prouděním, tak pro vyzařovaný hluk. Hladina akustického tlaku v místnosti je výsledkem hladiny akustického výkonu výrobků – pro daný průtok vzduchu a rozdíl tlaku – a tlumení hluku a zvukové izolace na místě. Byly použity obecně přijímané hodnoty tlumení hluku a zvukové izolace.

Rozvod vzduchu v potrubí, změny směru proudění, útlum reflexí i útlum místnosti ovlivňují akustický tlak proudění vzduchu. Vliv stropní izolace a útlumu místnosti ovlivňují akustický tlak vyzařovaného hluku.

Snížení hladiny tlaku hluku prouděním



- ① Regulátor VAV
- ② Rozbočka
- ③ Změna směru
- ④ Útlum reflexí
- ⑤ Stropní izolace

Korekční hodnoty pro rychlé akustické dimenzování

Korekční hodnoty pro rozbočky v potrubí se zakládají na počtu vyústí přiřazených k jednomu regulátoru. V případě jedné vyústě (předpoklad: 140 l/s nebo 500 m³/h) není potřebná žádná korekce.

V hodnotách tlumení systému je započítána jedna změna směru proudění, např. na horizontální části připojovací komory vyústě. Vertikální připojení připojovací komory nemá na tlumení systému vliv. Přídavné ohyby vedou k nižším hladinám akustického tlaku.

Oktávová korekce pro rozbočky v potrubí použitá pro výpočet hluku prouděním

V [m ³ /h]	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
[l/s]	140	280	420	550	700	840	1100	1400
[dB]	0	3	5	6	7	8	9	10

Tlumení systému na oktávu podle VDI 2081 pro výpočet hluku prouděním.

Střední frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	ΔL							
dB								
Změna směru	0	0	1	2	3	3	3	3
Útlum reflexí	10	5	2	0	0	0	0	0
Útlum místnosti	5	5	5	5	5	5	5	5

Výpočet je založen na útlumu reflexí pro jmenovitou velikost 250

Oktávová korekce pro výpočet vyzařovaného hluku

Střední frekvence [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	ΔL							
dB								
Stropní izolace	4	4	4	4	4	4	4	4
Útlum místnosti	5	5	5	5	5	5	5	5

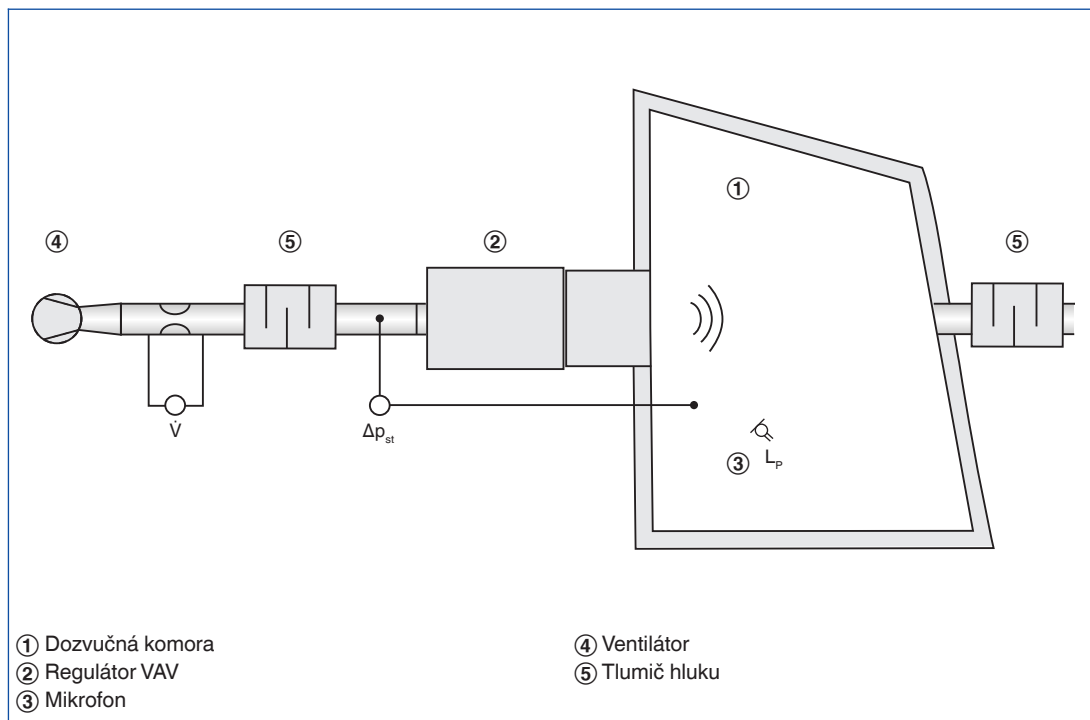
Regulátor konstantního průtoku vzduchu – CONSTANTFLOW

Základní údaje a názvosloví

Měření

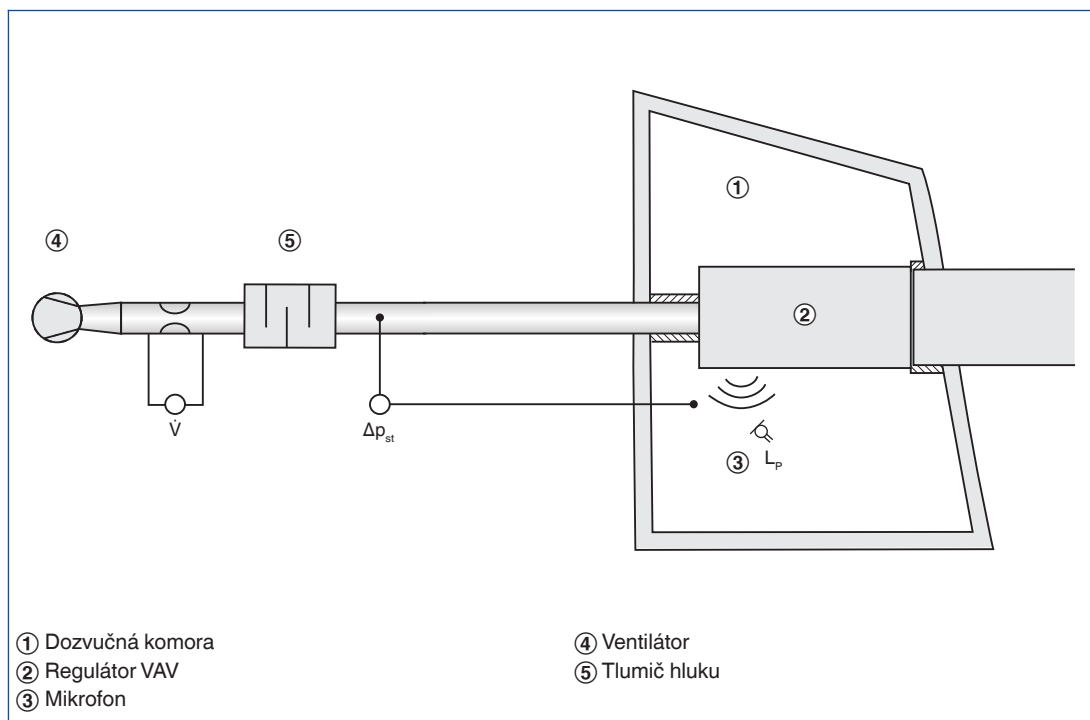
Akustické údaje pro hluk prouděním a vyzařovaný hluk se stanovují podle EN ISO 5135. Veškerá měření se provádějí v dozvučné komoře podle EN ISO 3741.

Měření hluku prouděním



Námi uváděná hladina akustického tlaku pro hluk prouděním L_{PA} je výsledkem měření v dozvukové místnosti. Akustický tlak L_p je měřený v celém frekvenčním rozsahu. Výsledkem vyhodnocení měření, včetně ztlumení systému a váhové křivky A, je hladina akustického tlaku L_{PA} .

Měření vyzařovaného hluku



Námi uváděná hladina akustického tlaku pro vyzařovaný hluk L_{PA2} je výsledkem měření v dozvukové místnosti. Akustický tlak L_p je měřený v celém frekvenčním rozsahu. Výsledkem vyhodnocení měření, včetně ztlumení systému a váhové křivky A, je hladina akustického tlaku L_{PA2} .

Regulátor konstantního průtoku vzduchu – CONSTANTFLOW

Základní údaje a názvosloví

Dimenzování za pomoci tohoto katalogu

Tento katalog poskytuje praktické tabulky pro rychlé dimenzování regulátorů CAV. Hladiny akustického tlaku pro hluk prouděním a vyzařovaný hluk se uvádějí pro všechny jmenovité rozměry. Navíc se počítá s obecně přijímanými hodnotami tlumení hluku a zvukové izolace. Výpočtové hodnoty pro jiné průtoky vzduchu a rozdíly tlaku lze stanovit rychle a přesně pomocí návrhového programu Easy Product Finder.

Příklad dimenzování

Zadané údaje

$\dot{V}_{\max} = 280 \text{ l/s}$ (1010 m³/h)

$\Delta p_{\text{st}} = 150 \text{ Pa}$

Požadovaná hladina akustického tlaku v místnosti 35 dB(A)

Rychlý výběr

RN/200 s kruhovým tlumičem CS 050/200×1000

Hluk prouděním $L_{\text{PA}} = 26 \text{ dB(A)}$

Vyzařovaný hluk $L_{\text{PA}} = 31 \text{ dB(A)}$

Easy Product Finder



Aplikace Easy Product Finder vám umožňuje zjistit potřebné rozměry součástí podle vašich projektových dat.

Easy Product Finder najdete na naší webové stránce.

The screenshot shows the 'Easy Product Finder' software interface. It includes a top menu bar with 'Berechnung', 'Zeichnung', and 'Bauteilinfos'. Below the menu, there are input fields for 'Reguliertemperatur' (set to 'nicht belaste (verdrängtes Stahlblech)'), 'Luftqualität', and 'Strömungsrichtung' (set to 'manuell'). A 'Regelung' dropdown is set to 'Lüfter Regler/Line-Steuerung'. The 'Volumenstrom' is set to 'konstant' and 'V.L.' is '1.010 m³/h (40.500)'. The 'Volumenstrom Regelgerät' section shows 'Dämmerschale' as 'ohne Dämmerschale' and 'Schalldämmung' as 'ohne und mit CS 1000/ 50'. A table lists various product models with their dimensions and acoustic data.

Strom	Abmessung	HöH	V (m³/h)	Δp	Stromerzeugerlaut	Abnehmerlaut	Pmax
RN	200	220	1200	47	38	153 (0)	
RN+C 5 050x1000	200	224	1200	52	59	419.00 (inkl. CS)	
RN	250	272	2088	42	34	165 (0)	
RN+C 5 080x1000	250	272	2088	38	34	474.00 (inkl. CS)	
RN	315	338	3312	40	31	195 (0)	
RN+C 5 080x1000	315	338	3312	38	31	546.00 (inkl. CS)	