

TVM

ZA SISTEME DVOSTRUKIH VAZDUŠNIH KANALA

Pravougaoni uređaji za regulaciju promenljivog protoka vazduha za dvostruke vazdušne kanale namenjeni su za regulaciju dovodnog vazduha u objektima sa dvostrukim sistemima promenljivog protoka vazduha i visokim zahtevima u pogledu zaštite od buke

- Individualna regulacija temperature za svaku prostoriju ili zonu
- Vrlo efikasan integrisani prigušivač
- Elektronske regulacione komponente za različite primene (Compact i Universal)
- Podesni za brzine protoka vazduha do 13 m/s
- Zatvorena klapna zaptiva prema EN 1751, klasa 4
- Kućište zaptiva prema EN 1751, klasa A

Opciona oprema i dodatni pribor

- Zvučna izolacija za smanjenje buke koju generiše kućište
- Dodatni prigušivač tipa TS za smanjenje buke generisane strujanjem vazduha

Primena



Primena

- VARYCONTROL uređaji za regulaciju promenljivog protoka vazduha za dvostruke vazdušne kanale tipa TVM namenjeni su za regulaciju protoka dovodnog vazduha u dvostrukim sistemima sa promenljivim ili konstantnim protokom vazduha
- Regulacija protoka vazduha u zatvorenom krugu sa eksternim napajanjem
- Za maksimalni komfor u pogledu zaštite od buke i toplote
- Mešanje hladnog i toplog vazduha u zavisnosti od potrebe

- Isključni uređaj u vidu prekidača (obaveza drugih lica)

Posebne odlike

- Integrisani senzor diferencijalnog pritiska sa mernim otvorima od 3 mm (otporan na prašinu i kontaminaciju)
- Integrisani prigušivač zvuka sa najmanje 26 dB prigušenja pri 250 Hz
- Izvršeno fabričko podešavanje ili programiranje kao i provera aerodinamičkih funkcija
- Zapreminski protok kasnije može biti izmeren i podešen na licu mesta; moguća potreba za korišćenjem dodatnih uređaja za podešavanje

Opis



Varijante

- TVM-S uređaj za dvostruke vazdušne kanale, priključne prirubnice pod uglom od 60°
- TVM-S-D uređaj za dvostruke vazdušne kanale sa zvučnom izolacijom, priključne prirubnice pod uglom od 60°
- TVM: uređaj za dvostruke vazdušne kanale, priključne prirubnice pod uglom od 90°
- TVM-D uređaj za dvostruke vazdušne kanale sa zvučnom izolacijom, priključne prirubnice pod uglom od 90°
- Uređaji sa zvučnom izolacijom i/ili dodatnim prigušivačem zvuka tipa TS za veoma stroge zahteve u pogledu zaštite od buke
- Nije moguća naknadna ugradnja zvučne izolacije

Delovi i karakteristike

- Uređaj spreman za puštanje u rad, koji se sastoji od mehaničkih delova i regulacionih komponenti.
- Senzori diferencijalnog pritiska koji određuju srednju vrednost za merenje zapreminskog protoka, jedan na strani priključka hladnog vazduha a drugi na strani prigušivača zvuka
- Lamela regulatora protoka
- Integrisani prigušivač
- Revizioni otvor za čišćenje u skladu sa VDI 6022
- Fabrički montirane regulacione komponente kompletno sa ožičenjem i cevima
- Aerodinamičke funkcije svakog uređaja se proveravaju pre isporuke na specijalnoj liniji za baždarenje
- Podaci za podešavanje nalaze se na nalepnici ili na skali zapreminskog protoka postavljenoj na uređaju
- Velika preciznost regulacije (čak i sa povezanim kolenom $R = 1D$)

Dodatni pribor

- Kompaktni regulator: Kompaktni uređaj koji čine regulator, transmiter diferencijalnog pritiska i pokretač
- Univerzalni regulator: Regulator, transmiter diferencijalnog pritiska i pokretači za specijalne primene

Dodaci

- Zaptivke (fabrički montirane)

Korisni dodaci

- Dodatni prigušivač tipa TS

Konstruktivske karakteristike

- Pravougaono kućište
- Priključna prirubnica na strani ventilatora pogodna za okrugle kanale u skladu sa EN 1506 ili EN 13180
- Priključna prirubnica sa žljebom za zaptivku
- Priključak na strani prostorije podesan za povezivanje na vazdušne kanale
- Za optimizaciju aerodinamičkih performansi postavljen je deflektor iza regulacionog dempera (klapne)
- Indikator položaja lamele regulatora protoka spolja na nastavku osovine
- Toplotna i zvučna izolacija

Materijali i površine

- Kućište i lopatica klapne od pocinkovanog čeličnog lima
- Zaptivka regulacionog dempera (klapne) izrađena je od TPE plastike
- Izolacija od mineralne vune
- Senzor diferencijalnog pritiska je izrađen od aluminijuma
- Plastični ležajevi

TVM-S-D, TVM-D

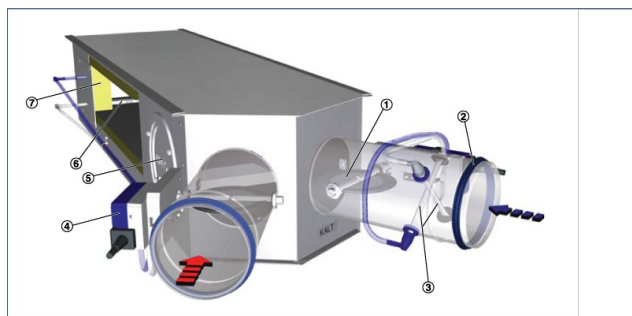
- Zvučna izolacija izrađena od pocinkovanog čeličnog lima
- Izolacija od mineralne vune
- Gumeni elementi za izolaciju buke koja se prenosi preko konstrukcije

Mineralna vuna

- U skladu sa EN 13501, klasa građevinskog materijala A1, nezapaljivo
- RAL oznaka kvaliteta RAL-GZ 388
- Biorazgradiva i stoga higijenski bezbedna u skladu sa nemačkim standardom TRGS 905 (Pravilnik o tehničkim normativima za opasne materije) i EU direktivom 97/69/EU
- Kaširana tkaninom od staklenih vlakana u cilju zaštite od habanja za brzine vazduha do 20 m/s
- Inertna na razvoj gljivica i bakterija

TEHNIČKE INFORMACIJE

Schematic illustration of the TVM-S



- ① Damper blade
- ② Lip seal
- ③ Differential pressure sensor – cold air
- ④ Control components, e. g. a Compact controller
- ⑤ Inspection access
- ⑥ Differential pressure sensor – total air
- ⑦ Acoustic insulation

Nominal sizes	125 – 400 mm
Volume flow rate range	45 – 1680 l/s
Volume flow rate range	160 – 6050 m ³ /h
Volume flow rate control range	approx. 30 – 100 % of the nominal volume flow rate
Differential pressure	120 – 1500 Pa
Operating temperature	10 – 50 °C

Quick sizing: Sound pressure level at differential pressure 150 Pa

Nominal size	V̇		Air-regenerated noise		Case-radiated noise	
			①	②	①	③
	l/s	m³/h	L _{PA}	L _{PA1}	L _{PA2}	L _{PA3}
125	45	162	25	15	25	21
	60	216	28	19	28	24
	100	360	34	24	32	29
	150	540	38	29	36	33
160	75	270	25	16	35	26
	100	360	28	19	36	28
	170	612	34	25	39	33
	250	900	37	28	41	37
200	120	432	24	15	30	25
	180	648	28	18	33	28
	280	1008	31	21	36	33
	405	1458	34	25	39	37
250	185	666	18	8	25	20
	270	972	23	12	29	24
	470	1692	30	19	34	30
	615	2214	34	24	37	33
315	310	1116	21	8	30	27
	420	1512	24	11	32	30
	720	2592	31	18	35	33
	1030	3708	37	26	38	35
400	505	1818	18	6	28	25
	710	2556	23	9	32	29
	1250	4500	31	16	37	35
	1680	6048	37	21	40	38

- ① TVM, TVM-S
- ② TVM, TVM-S with secondary silencer TS
- ③ TVM-D, TVM-S-D

TVM

TVM - S - D / 160 / D2 / B27 / E 0 / 300 - 900 / 0 - 900
1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 Type**
TVM Dual duct unit
- 2 Spigot arrangement**
No entry: 90°
S 60° (up to nominal size 200)
- 3 Acoustic cladding**
No entry: none
D With acoustic cladding
- 4 Nominal size [mm]**
125
160
200
250
315
400
- 5 Accessories**
No entry: none
D2 Lip seal
- 6 Attachments**
Example
BF0 Compact controller
B27 Universal controller
- 7 Operating mode**
E Single
M Master
F Constant value
- 8 Signal voltage range**
For the actual and setpoint value signals
0 0 - 10 V DC
2 2 - 10 V DC
- 9 Volume flow rates [m³/h or l/s]**
 $\dot{V}_{warm, min} - \dot{V}_{warm, max} / \dot{V}_{cold, min} - \dot{V}_{cold, max}$
for factory setting