



## TVZ

### ZA SISTEME DOVODNOG VAZDUHA SA VISOKIM ZAHTEVIMA U POGLEDU ZAŠTITE OD BUKE

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

- Vrlo efikasan integrisani prigušivač
- Kutijasta izvedba za smanjenje brzine protoka vazduha
- Elektronske regulacione komponente za različite primene (Easy, Compact, Universal i LABCONTROL)
- 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
- Izmenjivač toplote sa toplom vodom tipa WT za dogrevanje vazduha

## Primena



### Primena

- VARYCONTROL uređaji za regulaciju promenljivog protoka vazduha tipa TVZ namenjeni su za regulaciju protoka dovodnog vazduha u sistemima sa promenljivim protokom vazduha
- Regulacija protoka vazduha u zatvorenom krugu sa eksternim napajanjem
- Integrisani prigušivač zvuka za stroge zahteve u pogledu zaštite od buke
- Isključni uređaj u vidu prekidača (obaveza drugih lica)

### Posebne odlike

- Integrisani prigušivač zvuka sa najmanje 26 dB prigušenja pri 250 Hz
- Higijenski ispitan i sertifikovan
- 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

### Varijante

- TVZ: Uređaj za dovodni vazduh
- TVZ-D: Uređaj za dovodni vazduh sa zvučnom izolacijom
- 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.
- Senzor diferencijalnog pritiska koji određuje srednju vrednost za merenje zapreminskog protoka
- Lamela regulatora protoka
- Integrisani prigušivač
- Reviziони 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

- Easy regulator: Kompaktni uređaj koji čine regulator sa potenciometrima, transmiter diferencijalnog pritiska i pokretač
- Kompaktni regulator: Kompaktni uređaj koji čine regulator, transmiter diferencijalnog pritiska i pokretač
- Univerzalni regulator: Regulator, transmiter diferencijalnog pritiska i pokretači za specijalne primene
- LABCONTROL: Regulacione komponente za sisteme upravljanja vazduhom

### Dodaci

- Zaptivka (fabrički montirana)

### Korisni dodaci

- Dodatni prigušivač tipa TS
- Izmenjivač toplote tipa WT

### Konstruktivske karakteristike

- Pravougaono kućište
- Priključna pribornica na strani ventilatora pogodna za okrugle kanale u skladu sa EN 1506 ili EN 13180
- Priključna pribornica 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

### TVZ-D

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

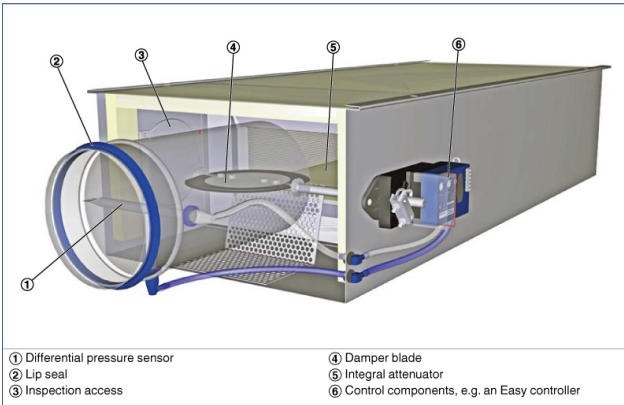
### Mineralna vuna

- 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 TVZ



Nominal sizes	125 – 400 mm
Volume flow rate range	15 – 1680 l/s
Volume flow rate range	54 – 6048 m <sup>3</sup> /h
Volume flow rate control range (unit with dynamic differential pressure measurement)	approx. 10 – 100 % of the nominal volume flow rate
Differential pressure	5 – 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	m <sup>3</sup> /h	L <sub>PA</sub>	L <sub>PA1</sub>	L <sub>PA2</sub>	L <sub>PA3</sub>
			dB(A)			
125	15	54	17	16	21	<15
	60	216	24	20	24	16
	105	378	29	24	27	19
	150	540	34	29	32	23
160	25	90	18	16	20	<15
	100	360	28	24	25	18
	175	630	35	29	29	21
	250	900	36	30	35	27
200	40	144	16	<15	22	15
	160	576	21	17	27	20
	280	1008	23	17	31	23
	405	1458	31	24	39	31
250	60	216	16	15	22	16
	250	900	17	<15	26	19
	430	1548	22	15	29	22
	615	2214	31	21	37	28
315	105	378	18	15	21	15
	410	1476	21	16	27	19
	720	2592	24	18	33	24
	1030	3708	29	22	38	29
400	170	612	17	<15	25	17
	670	2412	19	15	29	20
	1175	4230	26	20	33	25
	1680	6048	32	27	43	35

- ① TVZ  
② TVZ with secondary silencer TS  
③ TVZ-D

TVZ, TVZ/.../Easy

TVZ - D / 160 / D1 / B1B / E 0 / 200 - 900 / NO								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
TVZ - D / 160 / D1 / Easy								
1	2	3	4	5				

**1 Type**

TVZ VAV terminal unit, supply air

**2 Acoustic cladding**

No entry: none

D With acoustic cladding

**3 Nominal size [mm]**

125  
160  
200  
250  
315  
400

**4 Accessories**

No entry: none

D1 Lip seal

**5 Attachments**

Example

BC0 Compact controller

B13 Universal controller

**6 Operating mode**

E Single

M Master

S Slave

F Constant value

**7 Signal voltage range**

For the actual and setpoint value signals

0 0 - 10 V DC

2 2 - 10 V DC

**8 Volume flow rates [m<sup>3</sup>/h or l/s]**

$\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max}$  for factory setting

**9 Damper blade position**

Only with spring return actuators

NO Power off to open

NC Power off to close