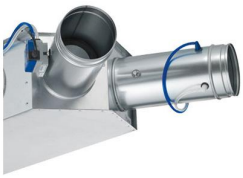
TROX® TECHNIK
The art of handling air



TVM

ЗА ДВУТРЪБНИ СИСТЕМИ

Двутръбни регулатори VAV за двутръбни системи с променливи обемни разходи в сгради с взискателни акустични изисквания

- Индивидуално управление на температурата за всяко помещение или зона
- Високоефективен встроен затихвател
- Компоненти за електронно управление за различни приложения (Compact и Universal)
- Подходящи за скорости на въздушния поток до 13 м/с
- Въздушна херметичност на затворената лопатка по EN 1751, клас 4.
- Херметичност на корпуса по EN 1751, клас A

Допълнително оборудване или принадлежности

- Звукоизолиращо покритие за намаляване на шума, който се излъчва от корпуса
- Вторичен шумозаглушител тип TS за намаляване на регенерирания шум на въздуха

Приложение

Приложение

- Двутръбни регулатори VAV тип TVM с VARYCONTROL за управление на подаването на въздух в двутръбни системи с променлив или постоянен разход на въздух
- Управление в затворен контур на дебита с помощта на външно електрозахранване
- За максимален акустичен и топлинен комфорт

- Смесване на студен и топъл въздух на база на техните нужди
- Спиране посредством превключване (доставено от трета страна оборудване)

Специални характеристики

- Интегрален датчик за диференциално налягане с измервателни отвори с диаметър 3 мм (устойчив на прах и замърсяване)
- Встроен затихвател с поне 26 dB внесено затихване при 250 Hz
- Фабрично монтиран или програмиран и изпитване на аеродинамичните функции
- Дебитът може да бъде измерен по-късно и настроен на обекта; може да бъде необходим допълнителен регулиращ инструмент

Описание

Варианти

- Двутръбен регулатор TVM-S, разположение на щуцерите под 60°
- Двутръбен регулатор TVM-S-D със звукоизолиращо покритие, разположение на щуцерите под 60°
- TVM: Двутръбен регулатор, разположение на щуцерите под 90°
- TVM-D: Двутръбен регулатор със звукоизолиращо покритие, разположение на щуцерите под 90°
- Регулатори със звукоизолиращо покритие и/или вторичен шумозаглушител тип TS за много взискателни акустични изисквания
- Звукоизолиращото покритие не може да се модернизира

Части и характеристики

- Регулатор, готов за въвеждане в експлоатация, който се състои от механични части и компоненти на управлението
- Датчици за осреднено диференциално налягане за измерване на дебита, единият в щуцера за студен въздух, а другият в шумозаглушителя
- Лопатка на клапата
- Интегрален шумозаглушител
- Ревизионен отвор за почистване съгласно VDI 6022
- Заводски сглобени компоненти за управление, окомплектовани с кабели за електрически монтаж и система тръби
- Изпитване на аеродинамичните функции на специален изпитвателен стенд преди експедиране на всеки регулатор
- Данните за настройка са дадени на етикет или таблица за дебита на потока, прикрепена към регулатора
- Висока точност на управлението (дори с коляно нагоре по потока R = 1D)

Приставки

- Контролер Compact: компактно устройство, състоящо се от контролер, преобразувател на диференциалното налягане и задвижващ механизъм
- Контролер Universal: контролер, преобразувател на диференциално налягане и задвижващи механизми за специални приложения

Приспособления

- Маншетни уплътнения (фабрично монтирани)

Полезни допълнения

- Вторичен шумозаглушител тип TS

Конструктивни характеристики

- Правоъгълен корпус
- Щуцер на края към вентилатора, подходящ за кръгли въздуховоди съгласно EN 1506 или EN 13180
- Щуцер с канал за маншетно уплътнение
- Свързване на края към помещението, подходящо за въздуховоди
- След лопатката на клапата е монтирана направляваща плоча за оптимални аеродинамични характеристики
- Положението на лопатката на клапата е показано външно при удължението на вала
- Топлинна и акустична изолация (облицовка)

Материали и повърхности

- Корпусът и лопатката на клапата са изработени от галванизирана листова стомана
- Уплътнението на лопатката на клапата е изработено от пластмаса TPE
- Облицовката е минерална вата
- Датчикът за диференциално налягане е изработен от алуминий
- Пластмасови лагери

TVM-S-D, TVM-D

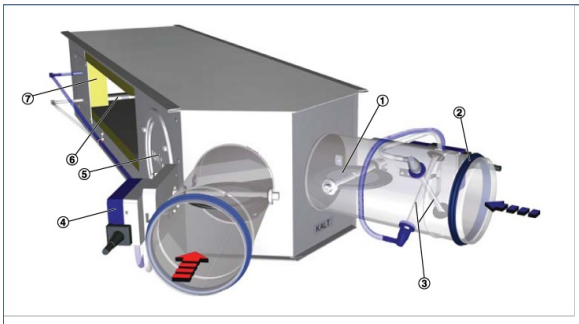
- Звукоизолиращото покритие е изработено от галванизирана листова стомана
- Облицовката е минерална вата
- Гумени елементи за изолиране на шум, предаван чрез конструкцията

Минерална вата

- Съгласно EN 13501, противопожарен клас A1, невъзпламеняема
- RAL знак за качество RAL-GZ 388
- Биоразтворима и оттук хигиенично безопасна съгласно германския стандарт TRGS 905 (Технически правила за опасни вещества) и ЕО Директива 97/69/EG
- Облицована със стъклотъкан като защита срещу ерозия поради скорости на въздушния поток до 20 м/с
- Инертна към гъбен и бактериален растеж

ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

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	$\dot{V}$		Air-regenerated noise		Case-radiated noise	
			①	②	①	③
			L_{PA}	L_{PA1}	L_{PA2}	L_{PA3}
	l/s	m³/h	dB(A)			
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