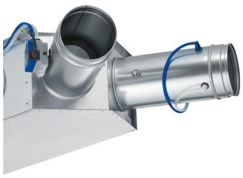
TROX® TECHNIK
The art of handling air



TVM

PRO DVOUKANÁLOVÉ SYSTÉMY

Regulátory VAV pro dvoukanálové systémy s variabilním průtokem vzduchu v budovách s náročnými požadavky na akustické parametry

- Individuální regulace teploty pro každou místnost nebo zónu
- Vysoce účinný integrální tlumič
- Elektronické regulační prvky pro různé aplikace (Compact a Universal)
- Vhodné pro rychlost proudění vzduchu do 13 m/s
- Netěsnost při zavřeném listu podle ČSN EN 1751, třída 4
- Netěsnost pláště podle EN 1751, třída A

Volitelné vybavení a příslušenství

- Akustické opláštění pro omezení vyzařovaného hluku
- Dodatečný tlumič typu TS pro omezení hlučnosti proudění

Použití

Použití

- Dvoukanálový regulátor VARYCONTROL VAV typu TVM pro regulaci přiváděného vzduchu v dvoukanálových systémech s variabilním nebo konstantním průtokem vzduchu
- Regulace průtoku vzduchu v uzavřeném okruhu s využitím vnějšího napájení
- Pro maximální akustický a tepelný komfort
- Míchání chladného a teplého vzduch podle poptávky
- Uzavření pomocí přepnutí (zařízení dodá zákazník)

Zvláštní charakteristické vlastnosti

- Integrální čidlo diferenčního tlaku s 3mm měřícími otvory (odolné vůči prachu a znečištění)
- Integrální tlumič s vloženým útlumem nejméně 26 dB při 250 Hz
- Nastavení od výrobce nebo programování a testování aerodynamické funkčnosti
- Průtok vzduchu lze později měřit a nastavit na místě; může být potřeba dodatečné nastavovací zařízení

Popis

Varianty

- Dvoukanálový regulátor TVM-S, připojovací krčky v úhlu 60°
- Dvojkanálový regulátor TVM-S-D s akustickým opláštěním, připojovací krčky v úhlu 60°
- TVM: Dvojkanálový regulátor, připojovací krčky v úhlu 90°
- TVM-D: Dvojkanálový regulátor s akustickým opláštěním, připojovací krčky v úhlu 90°
- Regulátory s akustickým opláštěním nebo dodatečným tlumičem typu TS pro velmi náročné požadavky na akustické parametry
- Akustické opláštění nelze dovybavit

Součásti a vlastnosti

- Jednotka připravená k uvedení do provozu, sestávající z mechanických součástí a regulačních prvků.
- Průměrovací čidla rozdílu tlaku pro měření průtoku vzduchu, jeden v připojovacím krčku chladného vzduchu a jeden v tlumiči
- List klapky
- Integrální tlumič
- Kontrolní otvor pro čištění podle VDI 6022
- Regulační prvky sestavené od výrobce společně s elektroinstalací a potrubím
- Aerodynamické funkční testování na speciálním zkušebním zařízení před expedicí každého kusu
- Nastavovací údaje jsou uvedené na štítku nebo na stupnici průtoku vzduchu připevněné k zařízení
- Vysoká přesnost regulace (i při ohybu na nátokové straně R=1D)

Příslušenství

- Regulátor Compact: Kompaktní jednotka sestávající z regulátoru, diferenčního převodníku tlaku a servopohonu
- Regulátor Universal: Regulátor, diferenční převodník tlaku a servopohony pro speciální použití

Příslušenství

- Břitové těsnění (od výrobce)

Užitečné doplňky

- Dodatečný tlumič typu TS

Charakteristické konstrukční znaky

- Čtyřhranný plášť
- Připojovací hrdlo na straně ventilátoru vhodné pro kruhová potrubí podle EN 1506 nebo EN 13180
- Připojovací hrdlo s drážkou pro břitové těsnění
- Připojení na straně místnosti vhodné pro potrubí
- Vodící plech je namontován za listem klapky pro optimální aerodynamickou funkci
- Poloha listu klapky se ukazuje vně na nástavci osy
- Tepelná a akustická izolace (vložka)

Materiály a povrchy

- Pouzdro a list klapky z pozinkovaného ocelového plechu
- Těsnění regulační klapky je vyrobeno z plastu TPE
- Vložka je z minerální vlny
- Čidlo rozdílu tlaku je vyrobené z hliníku
- Kluzná ložiska

TVM-S-D, TVM-D

- Akustické opláštění z pozinkovaného ocelového plechu
- Vložka je z minerální vlny

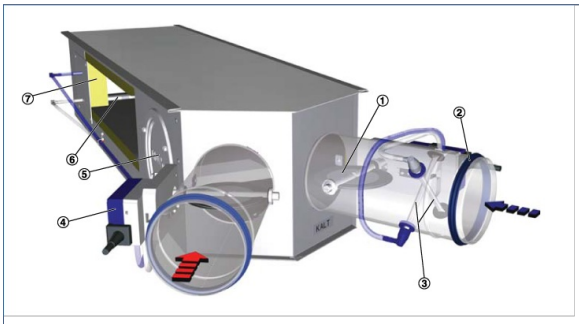
- Pryžové prvky pro izolaci konstrukčního hluku

Minerální vlna

- Podle EN 13501, protipožární třída A1, nehořlavé
- Známka kvality RAL-GZ 388
- Biologicky rozložitelné a tudíž hygienicky bezpečné podle německých předpisů TRGS 905 (technická pravidla pro nebezpečné látky) a směrnice EU 97/69/ES
- Potaženo sklolaminátovou tkaninou pro ochranu vůči narušení způsobenému prouděním vzduchu o rychlosti do 20 m/s
- Odolné vůči plísním a bakteriím

TECHNICKÉ ÚDAJE

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