



## TVR-EX

### VÁLTOZÓ LEVEGŐ TÉRFOGATÁRAM SZABÁLYOZÁSÁRA ROBBANÁSVESZÉLYES KÖRNYEZETBEN (ATEX)

Kör keresztmetszetű VAV-készülékek változó levegő térfogatáramú rendszerekhez, engedéllyel és tanúsítvánnyal robbanásveszélyes környezethez (ATEX)

- ATEX tanúsítvánnyal rendelkező alkatrészek és kialakítás
- Az 1. és 2. zónába tartozó minden gázhoz, párához és gőzhöz jóváhagyva, elektronikus szabályozóval a 21. és 22. zónába tartozó porokhoz is
- Alkalmas a befújt vagy elszívott levegő, valamint a nyomáskülönbség szabályozására
- Elektronikus vagy pneumatikus szabályozó egységek
- Légtömör zárást biztosít az EN 1751 szabvány szerint , 4 osztály
- Készülékház tömörség az EN 1751 szerint, C osztály

Opcionális tartozékok és kiegészítők

- Rugóvisszatérítésű motor
- Kiegészítő kapcsoló szabályozható kapcsolási pontokkal a végállások beállítására

## Alkalmazás



### Alkalmazás

- TVR-Ex típusú kör keresztmetszetű EXCONTROL VAV-készülékek a levegő befúvó vagy -elszívó rendszerek áramlásának precíz szabályozására változtatható légáramlási sebességű rendszerekhez
- Alkalmazás potenciálisan robbanásveszélyes (ATEX) környezetben
- Zárt láncú térfogatáram-szabályozás külső tápellátással
- Elektronikus vagy pneumatikus térfogatáram szabályozás
- Lezárás kapcsolóval (beszerzése a megrendelő feladata)

### Különleges ismérvek

- ATEX jelölés és tanúsítvány
- II. osztályú ATEX berendezés, engedélyezett a használata 1. és 2. zónában; elektronikus szabályozással 21. és 22. zónákban is
- A térfogatáram később mérhető és helyileg szabályozható; a beállítás személyi számítógépre telepített szoftver segítségével lehetséges

## Leírás



### Kialakítás

- Horganyzott acéllemez
- P1: A cső belseje porfestett, ezüstszürke (RAL 7001)
- A2: A cső belseje rozsdamentes acél

#### **Alkatrészek és tulajdonságok**

- Mechanikus alkatrészekből és szabályozó alkatrészekből álló üzemkész egység
- Átlagoló nyomáskülönbség-érzékelő a térfogatáram mérésére
- Lezárólap
- Csatlakozó ekvipotenciális kötéshez
- A kábelszigetelő használható potenciálisan robbanásveszélyes közegben
- Az ATEX előírásainak megfelelő gyárilag összeszerelt szabályozók vezetékeléssel és csövekkel
- Minden egységen szállítás előtt áramlástechnikai hatáspróbát végeznek egy speciális tesztberendezésen
- A beállítási adatok az egység címkéjén vagy térfogatáram skáláján találhatóak
- Magas szabályozási pontosság (még rááramlási oldali ív esetén is;  $R = 1D$ )

#### **Tartozékok**

- Elektronikus szabályozás
- Pneumatikus szabályozás

#### **Kiegészítők**

- Meghajtás kiegészítő kapcsolóval a végállások beállítására
- Rugóvisszatérítésű motor

#### **Hasznos tartozékok**

- CA típusú kiegészítő hangcsillapító szigorú akusztikai elvárásokhoz

#### **Szerkezeti ismérvek**

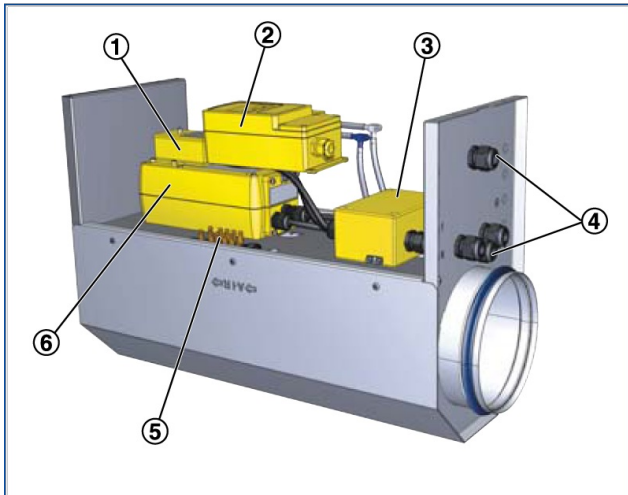
- A szerkezet és az anyagok megfelelnek a robbanásveszélyes környezetben történő használatról szóló EU irányelv (ATEX) előírásainak
- Ajakos tömítésű csőcsonk a kör keresztmetszetű, az EN 1506-nak vagy EN 13180-nak megfelelő légcsontrák csatlakoztatásához

#### **Anyagok és felületek**

- A készülékház és cső belseje a szabályozólap horganyzott acélból készült
- A szabályozó alkatrészek öntött alumíniumból készültek (pneumatikus szabályozás: műanyag)
- Műanyag csapágycsatlakozások
- A szabályozólap rozsdamentes acél TPE (hőre lágyuló elasztomer) tömítéssel
- Alumínium nyomáskülönbség-érzékelő
- A légcsontrák (belső cső) rozsdamentes acél vagy porfestett (választható)

## **MŰSZAKI INFORMÁCIÓK**

## Schematic illustration of the TVR-Ex with electronic control



- ① Auxiliary switch
- ② Static differential pressure transducer
- ③ Terminal box
- ④ Cable bushing
- ⑤ Equipotential bonding
- ⑥ Actuator

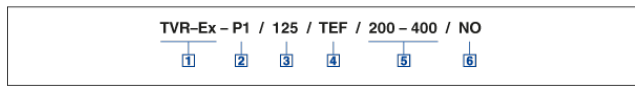
Nominal sizes	125 – 400 mm
Volume flow rate range	15 – 1680 l/s
Volume flow rate range	54 – 6050 m <sup>3</sup> /h
Volume flow rate control range	approx. 15 – 100 % of the nominal volume flow rate
Differential pressure	5 – 1500 Pa
Operating temperature	10 – 50 °C

Quick sizing: Sound pressure level at differential pressure 150 Pa

Nominal size	V		Air-regenerated noise				Case-radiated noise
			①	②	③	④	①
	I/s	m³/h	L <sub>PA</sub>	L <sub>PA1</sub>			L <sub>PA2</sub>
dB(A)							
125	22	79	36	25	16	<15	16
	60	216	45	36	30	28	25
	105	378	49	40	34	32	31
	150	540	52	41	34	32	35
160	35	126	41	30	22	19	22
	100	360	47	39	34	31	28
	175	630	50	42	37	34	32
	250	900	53	44	39	36	37
200	60	216	41	32	24	22	21
	160	576	47	40	34	33	29
	280	1008	50	44	40	38	32
	405	1458	54	45	39	38	38
250	90	324	38	30	24	22	22
	245	882	47	40	34	32	35
	430	1548	48	42	38	37	37
	615	2214	52	44	38	37	42
315	145	522	43	36	29	26	29
	410	1476	47	42	35	34	39
	720	2592	49	44	39	38	42
	1030	3708	53	48	42	41	46
400	240	864	43	36	29	26	31
	670	2412	44	38	32	30	37
	1175	4230	47	42	36	35	41
	1680	6048	50	44	38	37	46

- ① TVR-Ex
- ② TVR-Ex with secondary silencer CA, insulation thickness 50 mm, length 500 mm
- ③ TVR-Ex with secondary silencer CA, insulation thickness 50 mm, length 1000 mm
- ④ TVR-Ex with secondary silencer CA, insulation thickness 50 mm, length 1500 mm

TVR-Ex



- ① Type**  
**TVR-Ex** VAV terminal unit for use in potentially explosive atmospheres
- ② Material**  
 No entry: galvanised sheet steel  
**P1** Inner duct powder-coated, silver grey (RAL 7001)  
**A2** Inner duct in stainless steel
- ③ Nominal size [mm]**  
 125  
 160  
 200  
 250  
 315  
 400
- ④ Attachments**  
 Electronic control  
**TES** Controller, pressure transducer and actuator  
**TEF** Controller, pressure transducer and spring return actuator  
**TEX** Controller, pressure transducer and actuator with auxiliary switch  
**TEY** Controller, pressure transducer and spring return actuator with auxiliary switch  
 Pneumatic control  
**PG5** Volume flow controller with actuator  
**PJ5** Pressure and volume flow cascade (±20 Pa)  
**PL5** Pressure and volume flow cascade (±50 Pa)
- ⑤ Operating values [m³/h or I/s, Pa]**  
 Electronic control  
 TE...  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max}$   
 Pneumatic control  
 PG5  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max}$   
 PJ5  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max} / \Delta p_{Setpoint}$   
 PL5  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max} / \Delta p_{Setpoint}$
- ⑥ Damper blade position**  
 Only for spring return actuators and pneumatic actuators  
**NO** Power off/Pressure off to open  
**NC** Power off/Pressure off to close