

## TVLK

### ОПТИМИЗИРАН ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ В ЛАБОРАТОРИИ И НА ЛАБОРАТОРНИ КАМИНИ

Пластмасови кръгли регулатори VAV за изтегляне на агресивен въздух в лаборатории и производствени съоръжения

- Корпусът и лопатката на клапата са изработени от устойчив на пламък полипропилен
- Компактна конструкция, дълга само 400 мм
- Висока точност на управление дори в случай на неблагоприятни условия в горната част потока
- Комбинация с бързодействащи задвижващи механизми (системи за управление на качеството на въздуха)
- Измерване на дебита с лошо обтекаемо тяло или дюза
- Тръбите на плъзгач се датчик позволяват лесно почистване
- Въздушна херметичност на затворената лопатка по EN 1751, клас 4.
- Въздушна херметичност на корпуса по EN 1751, клас C

Допълнително оборудване или принадлежности

- С фланци на двата края

- Пластмасов вторичен шумозаглушител тип САК за намаляване на регенериания шум на въздуха

## Приложение



### Приложение

- Кръгли регулатори VAV от типа TVLK с LABCONTROL, изработени от пластмаса, за да управляват обемната скорост на потока за лабораторни камини и смукателни шкафове
- Подходящ за замърсен въздух
- Управление в затворен контур на дебита с помощта на външно електрозахранване
- Спиране посредством превключване (доставено от трета страна оборудване)

### Специални характеристики

- Висока точност на управление дори в случай на неблагоприятни условия в горната част потока
- Встроен плъзгач се датчик за диференциално налягане с измервателни отвори с диаметър 3 мм (устойчив на прах и замърсяване)
- Никакви метални части не влизат в контакт с въздушния поток
- Фабрично монтиран или програмиран и изпитване на аеродинамичните функции
- Дебитът може да бъде измерен и впоследствие настроен на обекта; може да бъде необходим допълнителен регулиращ инструмент или софтуер за конфигуриране

## Описание



### Варианти

- TVLK: регулатор VAV
- TVLK-FL: регулатор VAV с фланци на двата края

### Части и характеристики

- Регулатор, готов за въвеждане в експлоатация, който се състои от механични части и компоненти на управлението
- Датчик за осреднено диференциално налягане за измерване на дебита; може да бъде свалян за почистване
- Лопатка на клапата
- 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
- Регулаторът има табелка за изпитването със съответните данни

### Приставки

- LABCONTROL: компоненти за управление за системи за управление на качеството на въздуха
- Контролер Universal: контролер, преобразувател на диференциално налягане и задвижващи механизми за специални приложения

### Приспособления

- Съединителни фланци за двата края

### Полезни допълнения

- Пластмасов вторичен шумозаглушител тип САК за възискателни акустични изисквания

### Конструктивни характеристики

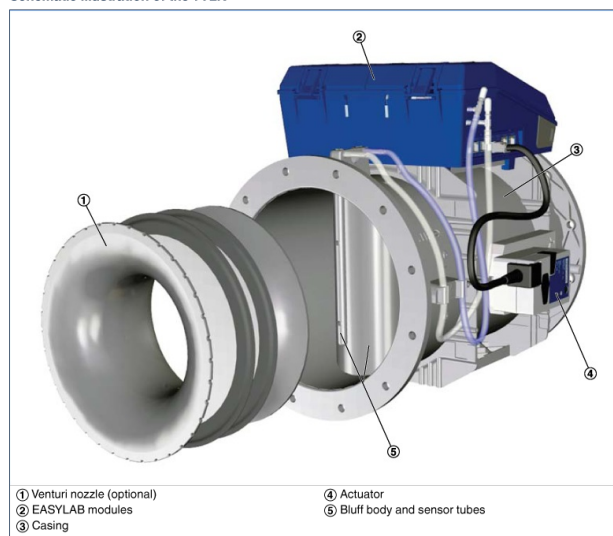
- Кръгъл корпус
- Къс корпус: 392 мм без фланец, 400 мм с фланец
- Щуцер, подходящ за въздуховоди съгласно DIN 8077
- И двата щуцера са с един същ диаметър (250 мм)
- Положението на лопатката на клапата е показано външно при удължението на вала

### Материали и повърхности

- Корпусът и лопатката на клапата са изработени от устойчив на пламък полипропилен (PP), запалимост по UL 94, V-0
- Датчикът за диференциално налягане (с лошо обтекаемо тяло или дюза) и плъзгащият лагер са изработени от полипропилен (PP)
- Уплътнението на лопатката на клапата е изработено от термопластмасови еластомери (TPE)

## ТЕХНИЧЕСКА ИНФОРМАЦИЯ

Schematic illustration of the TVLK



Nominal sizes	250 mm
Volume flow rate range	30 – 360 l/s
Volume flow rate range	108 – 1296 m <sup>3</sup> /h
Volume flow rate control range	approx. 15 – 100 % of the nominal volume flow rate
Differential pressure	5 – 1000 Pa
Operating temperature	10 – 50 °C

**Quick sizing:**

Sound pressure level at differential pressure 150 Pa TVLK with EASYLAB or TCU-LON-II

Nominal size	V		Air-regenerated noise				Case-radiated noise
			①	②	③	④	①
	l/s	m³/h	L <sub>PA</sub>	L <sub>PA1</sub>			L <sub>PA2</sub>
dB(A)							
250-100	55	198	40	33	29	26	26
	140	504	46	38	34	31	33
	220	792	47	39	35	31	37
	360	1296	48	39	35	32	42
250-160	30	108	37	32	28	25	22
	80	288	41	35	31	28	29
	120	432	43	37	33	30	32
	195	702	49	42	38	35	40
250-D10	55	198	36	28	24	21	24
	140	504	42	34	30	27	31
	220	792	43	35	31	28	35
	360	1296	45	37	33	29	38
250-D16	30	108	33	28	24	22	21
	80	288	39	33	30	28	28
	120	432	42	36	33	30	31
	195	702	47	42	38	36	38

- ① TVLK
- ② TVLK with secondary silencer CAK, insulation thickness 50 mm, length 500 mm
- ③ TVLK with secondary silencer CAK, insulation thickness 50 mm, length 1000 mm
- ④ TVLK with secondary silencer CAK, insulation thickness 50 mm, length 1500 mm

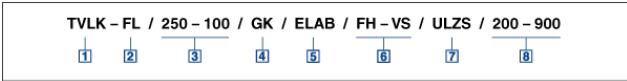
**Quick sizing:**

Sound pressure level at differential pressure 150 Pa TVLK with Universal controller

Nominal size	V		Air-regenerated noise				Case-radiated noise
			①	②	③	④	①
	l/s	m³/h	L <sub>PA</sub>	L <sub>PA1</sub>			L <sub>PA2</sub>
dB(A)							
250-100	65	234	41	34	30	27	27
	180	648	46	38	34	31	35
	290	1044	47	39	35	31	40
	360	1296	48	39	35	32	42
250-160	35	126	38	33	29	26	23
	100	360	42	36	32	29	30
	160	576	43	37	34	32	32
	195	702	49	42	38	35	40
250-D10	65	234	37	30	26	22	25
	180	648	43	35	31	28	33
	290	1044	44	36	32	29	36
	360	1296	48	39	35	32	42
250-D16	35	126	34	29	25	23	22
	100	360	41	35	32	29	30
	160	576	43	37	34	32	32
	195	702	47	42	38	36	38

- ① TVLK
- ② TVLK with secondary silencer CAK, insulation thickness 50 mm, length 500 mm
- ③ TVLK with secondary silencer CAK, insulation thickness 50 mm, length 1000 mm
- ④ TVLK with secondary silencer CAK, insulation thickness 50 mm, length 1500 mm

TVLK with EASYLAB for fume cupboard control



**1 Type**

**TVLK** VAV terminal unit made of plastic

**2 Flange**

**FL** No entry: none  
Flanges on both ends

**3 Nominal size**

**250 – 100** Bluff body 100  
**250 – 160** Bluff body 160  
**250 – D10** Venturi nozzle D10  
**250 – D16** Venturi nozzle D16

**4 Accessories**

**GK** No entry: none  
Matching flanges for both ends

**5 Attachments**

**ELAB** EASYLAB controller TCU3 with fast-running actuator

**6 Equipment function – fume cupboard control**

With face velocity transducer  
**FH-VS** Face velocity control  
With sash distance sensor  
**FH-DS** Linear control strategy  
**FH-DV** Safety-optimised control strategy  
With switching steps for on-site switch contacts  
**FH-2P** 2 switching steps  
**FH-3P** 3 switching steps  
Without signalling  
**FH-F** Volume flow rate constant value

**7 Expansion modules**

Option 1: Supply voltage  
No entry: 24 V AC  
**T** EM-TRF for 230 V AC  
**U** EM-TRF-USV for 230 V AC, provides uninterrupted power supply (UPS)  
Option 2: Communications interface  
No entry: none  
**L** EM-LON for LonWorks FTT-10A  
**B** EM-BAC-MOD-01 for BACnet MS/TP  
**M** EM-BAC-MOD-01 for Modbus RTU  
Option 3: Automatic zero point correction  
No entry: none  
**Z** EM-AUTOZERO Solenoid valve for automatic zero point correction  
Option 4: Lighting  
No entry: none  
**S** EM-LIGHT Socket for switching the lighting on/off using the control panel (only with EM-TRF or EM-TRF-USV)

**8 Operating values [m³/h or l/s]**

Depending on the equipment function  
FH-VS:  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max}$   
FH-DS:  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max}$   
FH-DV:  $\dot{V}_{min} - \dot{V}_{max}$   
FH-2P:  $\dot{V}_1 / \dot{V}_2$   
FH-3P:  $\dot{V}_1 / \dot{V}_2 / \dot{V}_3$   
FH-F:  $\dot{V}_1$

**Useful additions**

Control panel for fume cupboard controller for displaying the functions of the control system according to EN 14175  
**BE-SEG-\*\*** with 2-character display  
**BE-LCD-01** with 40-character display