

TYPE TVLK

OPTIMIZADA PARA SU USO EN LABORATORIOS Y VITRINAS DE GASES

Unidad terminal VAV de ejecución circular fabricada en plástico, adecuada para el retorno de aire en instalaciones con ambientes agresivos, tales como laboratorios y plantas de producción

- Carcasa y compuerta de regulación fabricadas en polipropileno ignífugo
- Ejecución compacta, sólo 400 mm de longitud
- Elevada precisión de medida incluso con condiciones desfavorables antes de la unidad
- Actuadores de acción rápida (sistemas de gestión de aire)
- Medición del caudal de aire con pantalla deflectora o tobera
- Fácil limpieza de los tubos de la sonda de medición
- Estanqueidad de la lama según EN 1751, clase 4
- Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C

Equipamiento opcional y accesorios

- Con bridas a ambos lados
- Silenciador secundario de plástico Serie CAK para la atenuación del ruido de aire generado

Aplicación

Aplicación

- Unidad terminal VAV LABCONTROL de ejecución circular Serie TVLK fabricada en plástico, para instalación en vitrinas de gases y campanas de extracción
- Adecuada para aire contaminado
- Control de caudal de aire interno con tensión de alimentación externa



- Posibilidad de desconexión mediante interruptores

Características especiales

- Elevada precisión de medida incluso con condiciones desfavorables antes de la unidad
- Sensor de presión diferencial integrado desmontable con orificios de 3 mm (resistente al polvo y a la contaminación)
- Ninguna parte metálica entra en contacto con el flujo de aire
- Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica
- El caudal de aire puede ser medido y ajustado en obra. Puede ser necesario el uso de una herramienta adicional o de un software de configuración

Tamaños nominales

- Pantalla deflectora: 250 – 100, 250 – 160
- Tobera: 250 – D08, 250 – D10, 250 – D16
- Pantalla deflectora disponible en dos tamaños y tobera disponible en tres tamaños para distinto rango de caudales de aire

Aplicación

- Unidad terminal VAV LABCONTROL de ejecución circular Serie TVLK fabricada en plástico, para instalación en vitrinas de gases y campanas de extracción
- Adecuada para aire contaminado
- Control de caudal de aire interno con tensión de alimentación externa
- Posibilidad de desconexión mediante interruptores

Características especiales

- Elevada precisión de medida incluso con condiciones desfavorables antes de la unidad
- Sensor de presión diferencial integrado desmontable con orificios de 3 mm (resistente al polvo y a la contaminación)
- Ninguna parte metálica entra en contacto con el flujo de aire
- Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica
- El caudal de aire puede ser medido y ajustado en obra. Puede ser necesario el uso de una herramienta adicional o de un software de configuración

Tamaños nominales

- Pantalla deflectora: 250 – 100, 250 – 160
- Tobera: 250 – D08, 250 – D10, 250 – D16
- Pantalla deflectora disponible en dos tamaños y tobera disponible en tres tamaños para distinto rango de caudales de aire

Descripción

Ejecuciones

- TVLK: Unidad terminal VAV
- TVR-FL: Unidad terminal VAV con bridas a ambos lados

Partes y características

- Unidad lista para funcionar integrada por componentes mecánicos y mecanismo de regulación (accesorios)
- Sensor de medición de presión diferencial del caudal de aire; que puede extraerse para su limpieza
- Compuerta de regulación
- Los mecanismos de regulación se suministran desde fábrica completamente cableados y entubados.
- Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica en banco de pruebas antes de su suministro
- La unidad dispone de una etiqueta que incluye datos relevantes del ensayo

Accesorios para control

- LABCONTROL: Mecanismos de regulación para sistemas de gestión de aire
- Controlador Universal: Regulador, sonda de presión diferencial y actuador para aplicaciones especiales

Accesorios

- Bridas a ambos lados que incluyen juntas

Accesorios opcionales

- Silenciador secundario de plástico Serie CAK para instalaciones con elevadas exigencias acústicas

Características constructivas

- Carcasa circular
- Carcasa compacta: 392 mm sin brida, 400 mm con brida
- Boca de conexión adecuada para redes de conductos circulares en cumplimiento con DIN 8077
- Ambos cuellos con mismo diámetro (250 mm)
- Posición de la compuerta de regulación visible desde el exterior.

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación de polipropileno (PP) ignífugo, resistente al fuego UL 94, V-0
- Sonda para la medición de la presión diferencial (con pantalla deflectora o con tobera) y casquillos planos de polipropileno (PP)
- Junta de la compuerta de regulación de elastómero termoplástico (TPE)

Normativas y guías de diseño

- Higiénico conforme a la normativa VDI 6022
- Estanqueidad de la lama según EN 1751, clase 4
- Cumple con las mejores exigencias de la norma DIN 1946, parte 4, en relación a la estanqueidad admisible de la lama
- Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C

Mantenimiento

- No requieren de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste
- Se recomienda realizar la puesta a cero de la sonda de presión diferencial, al menos una vez al año

Ejecuciones

- TVLK: Unidad terminal VAV
- TVR-FL: Unidad terminal VAV con bridas a ambos lados

Partes y características

- Unidad lista para funcionar integrada por componentes mecánicos y mecanismo de regulación (accesorios)
- Sensor de medición de presión diferencial del caudal de aire; que puede extraerse para su limpieza
- Compuerta de regulación
- Los mecanismos de regulación se suministran desde fábrica completamente cableados y entubados.
- Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica en banco de pruebas antes de su suministro
- La unidad dispone de una etiqueta que incluye datos relevantes del ensayo

Accesorios para control

- LABCONTROL: Mecanismos de regulación para sistemas de gestión de aire
- Controlador Universal: Regulador, sonda de presión diferencial y actuador para aplicaciones especiales

Accesorios

- Bridas a ambos lados que incluyen juntas

Accesorios opcionales

- Silenciador secundario de plástico Serie CAK para instalaciones con elevadas exigencias acústicas

Características constructivas

- Carcasa circular
- Carcasa compacta: 392 mm sin brida, 400 mm con brida
- Boca de conexión adecuada para redes de conductos circulares en cumplimiento con DIN 8077
- Ambos cuellos con mismo diámetro (250 mm)
- Posición de la compuerta de regulación visible desde el exterior.

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación de polipropileno (PP) ignífugo, resistente al fuego UL 94, V-0
- Sonda para la medición de la presión diferencial (con pantalla deflectora o con tobera) y casquillos planos de polipropileno (PP)
- Junta de la compuerta de regulación de elastómero termoplástico (TPE)

Normativas y guías de diseño

- Higiénico conforme a la normativa VDI 6022
- Estanqueidad de la lama según EN 1751, clase 4
- Cumple con las mejores exigencias de la norma DIN 1946, parte 4, en relación a la estanqueidad admisible de la lama
- Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C

Mantenimiento

- No requieren de mantenimiento, ya que la ejecución y los materiales no son susceptibles al desgaste
- Se recomienda realizar la puesta a cero de la sonda de presión diferencial, al menos una vez al año

INFORMACIÓN TÉCNICA

Funcionamiento, Datos técnicos, Selección rápida, Texto para especificación, Order code, Produktbeziehungen



Descripción de funcionamiento

La medición del caudal de aire se lleva a cabo con una unidad terminal equipada con pantalla deflectora y un sonda de presión diferencial o con tobera

Los componentes de control (accesorios) incluyen una sonda de presión diferencial que convierte la diferencia de presión (presión efectiva) en una señal eléctrica, un regulador y un actuador.

- Control de la vitrina de gases: El valor de consigna del caudal de aire depende de la estrategia de regulación para el control de la vitrina de gases, y está basado en la velocidad de paso, en la posición de la guillotina o en un valor constante.
- Control de caudal: el valor de consigna del caudal proviene de una unidad externa o de un dispositivo.

El controlador compara el valor real con el de ajuste, y modifica la señal de regulación del acutador en caso de que exista una diferencia entre ambos valores.

Descripción de funcionamiento

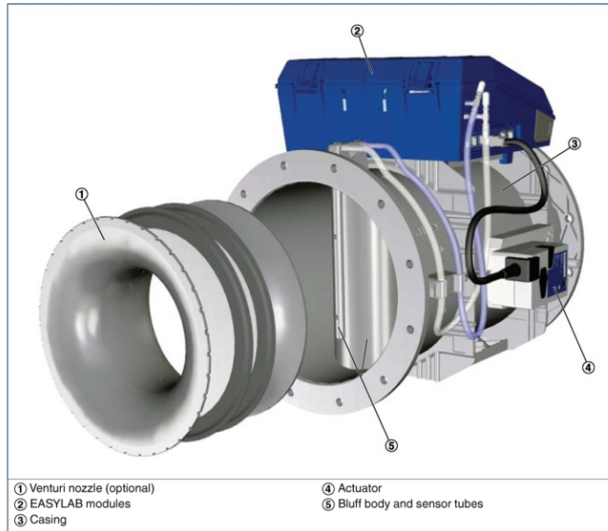
La medición del caudal de aire se lleva a cabo con una unidad terminal equipada con pantalla deflectora y un sonda de presión diferencial o con tobera

Los componentes de control (accesorios) incluyen una sonda de presión diferencial que convierte la diferencia de presión (presión efectiva) en una señal eléctrica, un regulador y un actuador.

- Control de la vitrina de gases: El valor de consigna del caudal de aire depende de la estrategia de regulación para el control de la vitrina de gases, y está basado en la velocidad de paso, en la posición de la guillotina o en un valor constante.
- Control de caudal: el valor de consigna del caudal proviene de una unidad externa o de un dispositivo.

El controlador compara el valor real con el de ajuste, y modifica la señal de regulación del acutador en caso de que exista una diferencia entre ambos valores.

Schematic illustration of the TVLK



Rangos de caudal de aire

La presión diferencial mínima de las unidades terminales VAV es un factor importante a la hora de diseñar la red de conductos de aire y controlar la velocidad del ventilador.

Se deberá garantizar suficiente presión disponible en la red de conductos para todas las condiciones de funcionamiento y unidades terminales. Los puntos de medición para el control de la velocidad del ventilador deberán ser seleccionados acordemente.

Los caudales de aire dados para unidades terminales VAV dependen del tamaño nominal del mecanismo de regulación (accesorio). La table indica los valores mínimo y máximo para unidades terminales de aire VAV. Algunos mecanismos de regulación tal vez sólo limiten el caudal de aire. Especialmente aquellos que incorporan sondas de presión diferencial dinámica. El rango de caudales disponible puede consultarse en Easy Product Finder.

TVLK con EASYLAB, rango de caudales de aire y valores mínimos de presión diferencial

- ① TVLK
- ② TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 500 mm
- ③ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1000 mm
- ④ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1500 mm

TVLK con controlador Universal, regulación de caudales de aire y valores mínimos de presión diferencial

- ① TVLK
- ② TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 500 mm
- ③ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1000 mm
- ④ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1500 mm

Rangos de caudal de aire

La presión diferencial mínima de las unidades terminales VAV es un factor importante a la hora de diseñar la red de conductos de aire y controlar la velocidad del ventilador.

Se deberá garantizar suficiente presión disponible en la red de conductos para todas las condiciones de funcionamiento y unidades terminales. Los puntos de medición para el control de la velocidad del ventilador deberán ser seleccionados acordemente.

Los caudales de aire dados para unidades terminales VAV dependen del tamaño nominal del mecanismo de regulación (accesorio). La table indica los valores mínimo y máximo para unidades terminales de aire VAV. Algunos mecanismos de regulación tal vez sólo limiten el caudal de aire. Especialmente aquellos que incorporan sondas de presión diferencial dinámica. El rango de caudales disponible puede consultarse en Easy Product Finder.

trox_blau20

Tamaños nominales

250 mm

trox_bla20

Rango de caudales de aire

30 – 515 l/s o 108 – 1854 m³/h

trox_bla20

Rango de regulación de caudal de aire

Aprox., entre 15 y 100% del caudal nominal de aire

trox_bla20

Presión diferencial mínima

5 – 130 Pa

trox_bla20

Pérdida de carga máxima

1000 Pa

trox_bla20

Temperatura de funcionamiento

10 – 50 °C

Tamaños nominales	250 mm
Rango de caudales de aire	30 – 515 l/s o 108 – 1854 m ³ /h
Rango de regulación de caudal de aire	Aprox., entre 15 y 100% del caudal nominal de aire
Presión diferencial mínima	5 – 130 Pa
Pérdida de carga máxima	1000 Pa
Temperatura de funcionamiento	10 – 50 °C

Nominal sizes	250 mm
Volume flow rate range	30 – 360 l/s
Volume flow rate range	108 – 1296 m ³ /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

Las tablas de selección rápida proporcionan un buen resumen de los niveles de presión sonora que pueden alcanzarse en el local. Se podrán calcular otros valores intermedios interpolando. El programa de diseño Easy Product Finder ofrece la posibilidad de cálculo de valores intermedios y el espectro sonoro.

El primer criterio de selección para el tamaño nominal es la definición de los caudales reales V_{\min} y V_{\max} . Las tablas de selección rápida están basadas en niveles de atenuación acústica admisibles. Si el nivel de presión sonora supera el nivel permitido, se precisa un controlador de caudal de mayor tamaño y/o un silenciador.

Las tablas de selección rápida proporcionan un buen resumen de los niveles de presión sonora que pueden alcanzarse en el local. Se podrán calcular otros valores intermedios interpolando. El programa de diseño Easy Product Finder ofrece la posibilidad de cálculo de valores intermedios y el espectro sonoro.

El primer criterio de selección para el tamaño nominal es la definición de los caudales reales V_{\min} y V_{\max} . Las tablas de selección rápida están basadas

en niveles de atenuación acústica admisibles. Si el nivel de presión sonora supera el nivel permitido, se precisa un controlador de caudal de mayor tamaño y/o un silenciador.

TVLK, nivel de presión con una presión diferencial de 150 Pa trox_blau20 Tamaño V V **Ruido de aire generado Ruido de aire generado Ruido de aire generado Ruido radiado por la carcasa** trox_blau20 Tamaño V V ① ② ③ ④ ① trox_blau20 Tamaño V V L_{PA} L_{PA1} L_{PA1} L_{PA1} L_{PA2} trox_blau20 Tamaño l/s m³/h dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)

trox_blau20
250-100

55

198

40

33

29

26

26

trox_blau20
250-100

140

504

46

38

34

31

33

trox_blau20
250-100

220

792

47

39

35

31

37

trox_blau20
250-100

360

1296

48

39

35

32

42

trox_blau20
250-160

30

108

37

32

28

25

22

trox_bla20
250-160

80

288

41

35

31

28

29

trox_bla20
250-160

120

432

43

37

33

30

32

trox_bla20
250-160

195

702

49

42

38

35

40

trox_bla20
250-D08

95

342

36

26

23

20

23

trox_blau20
250-D08

210

756

40

31

27

24

29

trox_blau20
250-D08

315

1134

41

32

29

26

33

trox_blau20
250-D08

515

1854

44

34

31

28

38

trox_blau20
250-D10

55

198

36

28

24

21

24

trox_blau20
250-D10

140

504

42

34

30

27

31

trox_blau20
250-D10

220

792

43

35

31

28

35

trox_blau20
250-D10

360

1296

45

37

33

29

38

trox_blau20
250-D16

30

108

33

28

24

22

21

trox_blau20
250-D16

80

288

39

33

30

28

28

trox_blau20
250-D16

120

432

42

36

33

30

31

trox_blau20
250-D16

195

702

47

42

38

36

38

① TVLK

② TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 500 mm

③ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1000 mm

④ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1500 mm

Tabla de selección rápida: Nivel de presión sonora con una presión diferencial de 150 Pa TVLK con controlador Universal

trox_blau20 Tamaño V V Ruido de aire generado Ruido de aire generado Ruido de aire generado Ruido de aire generado

Ruido radiado por la carcasa trox_blau20 Tamaño V V ① ② ③ ④ ① trox_blau20 Tamaño V V LPA LPA1 LPA1 LPA1 LPA2

trox_blau20 Tamaño l/s m³/h dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) trox_blau20

250-100

65

234

41

34

30

27

27

trox_blau20
250-100

180

648

46

38

34

31

35

trox_blau20
250-100

290

1044

47

39

35

31

40

trox_blau20
250-100

360

1296

48

39

35

32

42

trox_blau20
250-160

35

126

38

33

29

26

23

trox_blau20
250-160

100

360

42

36

32

29

30

trox_blau20
250-160

160

576

45

37

34

31

34

trox_bla20
250-160

195

702

49

42

38

35

40

trox_bla20
250-D08

95

342

36

26

23

20

23

trox_bla20
250-D08

210

756

40

31

27

24

29

trox_bla20
250-D08

315

1134

41

32

29

26

33

trox_bla20
250-D08

515

1854

44

34

31

28

38

trox_bla20
250-D10

65

234

37

30

26

22

25

trox_bla20
250-D10

180

648

43

35

31

28

33

trox_bla20
250-D10

290

1044

44

36

32

29

36

trox_bla20
250-D10

360

1296

45

37

33

29

38

trox_bla20
250-D16

35

126

34

29

25

23

22

trox_blau20
250-D16

100

360

41

35

32

29

30

trox_blau20
250-D16

160

576

43

37

34

32

32

trox_blau20
250-D16

195

702

47

42

38

36

38

① TVLK

② TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 500 mm

③ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1000 mm

④ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1500 mm

TVLK, nivel de presión con una presión diferencial de 150 Pa

Tamaño	V		Ruido de aire generado				Ruido radiado por la carcasa
			①	②	③	④	①
Tamaño	V		LPA	LPA1			LPA2
	l/s	m³/h		dB(A)			
250-100	55	198	40	33	29	26	26
	140	504	46	38	34	31	33
250-100	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
250-160	120	432	43	37	33	30	32
	195	702	49	42	38	35	40
250-D08	95	342	36	26	23	20	23
	210	756	40	31	27	24	29
250-D08	315	1134	41	32	29	26	33
	515	1854	44	34	31	28	38
250-D10	55	198	36	28	24	21	24
	140	504	42	34	30	27	31
250-D10	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
250-D16	120	432	42	36	33	30	31
	195	702	47	42	38	36	38

① TVLK

② TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 500 mm

③ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1000 mm

④ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1500 mm

Tabla de selección rápida: Nivel de presión sonora con una presión diferencial de 150 Pa TVLK con controlador Universal

Tamaño	V		Ruido de aire generado				Ruido radiado por la carcasa
			①	②	③	④	①
Tamaño	V		LPA		LPA1		LPA2
	l/s	m³/h	dB(A)				
250-100	65	234	41	34	30	27	27
	180	648	46	38	34	31	35
250-100	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
250-160	160	576	45	37	34	31	34
	195	702	49	42	38	35	40
250-D08	95	342	36	26	23	20	23
	210	756	40	31	27	24	29
250-D08	315	1134	41	32	29	26	33
	515	1854	44	34	31	28	38
250-D10	65	234	37	30	26	22	25
	180	648	43	35	31	28	33
250-D10	290	1044	44	36	32	29	36
	360	1296	45	37	33	29	38
250-D16	35	126	34	29	25	23	22
	100	360	41	35	32	29	30
250-D16	160	576	43	37	34	32	32
	195	702	47	42	38	36	38

① TVLK

② TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 500 mm

③ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1000 mm

④ TVLK con silenciador secundario CAK, aislamiento de 50 mm, longitud 1500 mm

Quick sizing:

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

Nominal size	V̇		Air-regenerated noise				Case-radiated noise
			①	②	③	④	①
	I/s	m³/h	L _{PA}	L _{PA1}			L _{PA2}
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	V̇		Air-regenerated noise				Case-radiated noise
			①	②	③	④	①
	I/s	m³/h	L _{PA}	L _{PA1}			L _{PA2}
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

Unidad terminal VAV de ejecución circular fabricado en plástico ignífugo, indicada para sistemas de caudal de aire variable y vitrinas de gases. Adecuada para el control del caudal de aire de extracción en ambientes con sustancias agresivas, todos los componentes en contacto con el flujo de aire fabricados en plástico (exentos de partes metálicas internas).

Unidad lista para operar formada por componentes mecánicos y componentes electrónicos para control. Cada unidad dispone de un sensor para medición de la presión diferencial con una pantalla deflectora o con tobera para medición de caudal de aire y una compuerta de regulación. Los mecanismos de regulación se suministran desde fábrica completamente cableados y entubados.

Sensor de presión diferencial con orificios para medición de 3 mm (resistente al polvo y la contaminación).

Cuello adecuado para redes de conductos en cumplimiento con DIN 8077

Posición de la compuerta de regulación visible desde el exterior.

Estanqueidad de la lama según EN 1751, clase 4

Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C

Características especiales

- Elevada precisión de medida incluso con condiciones desfavorables antes de la unidad
- Sensor de presión diferencial integrado desmontable con orificios de 3 mm (resistente al polvo y a la contaminación)
- Ninguna parte metálica entra en contacto con el flujo de aire
- Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica

- El caudal de aire puede ser medido y ajustado en obra. Puede ser necesario el uso de una herramienta adicional o de un software de configuración

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación de polipropileno (PP) ignífugo, resistente al fuego UL 94, V-0
- Sonda para la medición de la presión diferencial (con pantalla deflectora o con tobera) y casquillos planos de polipropileno (PP)
- Junta de la compuerta de regulación de elastómero termoplástico (TPE)

Datos técnicos

- Tamaño nominal: 250 mm
- Rango de caudal de aire: desde 30 hasta 515 l/s o desde 108 hasta 1854 m³/h
- Rango de regulación de caudal de aire aprox. 15 – 100 % del caudal nominal de aire
- Presión diferencial estática mínima: entre 5 y 130 Pa
- Diferencia de presión máxima: 1000 Pa

Accesorios para control

Control de caudal de aire variable con controlador electrónico EASYLAB para vitrinas de gases.

- Tensión de alimentación 24 V AC
- Regulación rápida y estable
- Medición de la presión diferencial estática
- Actuador de actuación rápida
- Sencilla puesta en marcha mediante un sistema de conexión plug and play
- El controlador es un sistema modular que permite su expansión
- Monitorización del caudal de aire

Dimensiones

- V _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]

Ruido de aire generado

- L_{PA} _____ [dB(A)]

Ruido radiado por la carcasa

- L_{PA} _____ [dB(A)]

Unidad terminal VAV de ejecución circular fabricado en plástico ignífugo, indicada para sistemas de caudal de aire variable y vitrinas de gases. Adecuada para el control del caudal de aire de extracción en ambientes con sustancias agresivas, todos los componentes en contacto con el flujo de aire fabricados en plástico (exentos de partes metálicas internas).

Unidad lista para operar formada por componentes mecánicos y componentes electrónicos para control. Cada unidad dispone de un sensor para medición de la presión diferencial con una pantalla deflectora o con tobera para medición de caudal de aire y una compuerta de regulación. Los mecanismos de regulación se suministran desde fábrica completamente cableados y entubados.

Sensor de presión diferencial con orificios para medición de 3 mm (resistente al polvo y la contaminación).

Cuello adecuado para redes de conductos en cumplimiento con DIN 8077

Posición de la compuerta de regulación visible desde el exterior.

Estanqueidad de la lama según EN 1751, clase 4

Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C

Características especiales

- Elevada precisión de medida incluso con condiciones desfavorables antes de la unidad
- Sensor de presión diferencial integrado desmontable con orificios de 3 mm (resistente al polvo y a la contaminación)
- Ninguna parte metálica entra en contacto con el flujo de aire
- Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica
- El caudal de aire puede ser medido y ajustado en obra. Puede ser necesario el uso de una herramienta adicional o de un software de configuración

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación de polipropileno (PP) ignífugo, resistente al fuego UL 94, V-0

- Sonda para la medición de la presión diferencial (con pantalla deflectora o con tobera) y casquillos planos de polipropileno (PP)
- Junta de la compuerta de regulación de elastómero termoplástico (TPE)

Datos técnicos

- Tamaño nominal: 250 mm
- Rango de caudal de aire: desde 30 hasta 515 l/s o desde 108 hasta 1854 m³/h
- Rango de regulación de caudal de aire aprox. 15 – 100 % del caudal nominal de aire
- Presión diferencial estática mínima: entre 5 y 130 Pa
- Diferencia de presión máxima: 1000 Pa

Accesorios para control

Control de caudal de aire variable con controlador electrónico EASYLAB para vitrinas de gases.

- Tensión de alimentación 24 V AC
- Regulación rápida y estable
- Medición de la presión diferencial estática
- Actuador de actuación rápida
- Sencilla puesta en marcha mediante un sistema de conexión plug and play
- El controlador es un sistema modular que permite su expansión
- Monitorización del caudal de aire

Dimensiones

- V _____ [m³/h]
- Δp_{st} _____ [Pa]

Ruido de aire generado

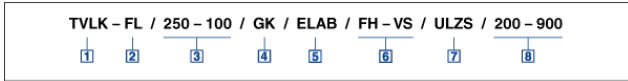
- L_{PA} _____ [dB(A)]

Ruido radiado por la carcasa

- L_{PA} _____ [dB(A)]

Este texto para especificación describe las propiedades generales del producto. Con nuestro programa Easy Product Finder se pueden generar textos para otras ejecuciones de producto.

TVLK with EASYLAB for fume cupboard control



1 Type
TVLK VAV terminal unit made of plastic

2 Flange
 No entry: none
FL 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
 No entry: none
GK 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: $V_{min} - V_{max}$
FH-DS: $V_{min} - V_{max}$
FH-DV: $V_{min} - V_{max}$
FH-2P: V_1 / V_2
FH-3P: $V_1 / V_2 / V_3$
FH-F: 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

Ejecuciones, Accesorios para control, Dimensiones y pesos

TVLK

- Unidades terminales de aire VAV para regulación del caudal de aire
- Boca en uno de los extremos para conexión a la red de conductos

TVLK-FL

- Unidades terminales de aire VAV para regulación del caudal de aire
- Con bridas para su conexión desmontable a la red de conductos

TVLK

- Unidades terminales de aire VAV para regulación del caudal de aire
- Boca en uno de los extremos para conexión a la red de conductos

TVLK-FL

- Unidades terminales de aire VAV para regulación del caudal de aire
- Con bridas para su conexión desmontable a la red de conductos

TVLK, componentes de regulación VARYCONTROL Detalles del código de pedido Control variable Controlador Sonda de presión diferencial Actuador trox_blaue_20_CMYK Controlador Universal, estático

trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
BP3

Caudal de aire

Controlador Universal con interfaz MP bus TROX/Belimo

Estático, integral

Actuador

trox_blaue_20_CMYK
BPG

Caudal de aire

Controlador Universal con interfaz MP bus TROX/Belimo

Estático, integral

Actuador de actuación rápida

trox_blaue_20_CMYK
BB3

Caudal de aire

Controlador Universal TROX/Belimo

Estático, integral

Actuador

TVLK, componentes de regulación LABCONTROL Detalles del código de pedido Control variable Controlador Sonda de presión diferencial Actuador trox_blaue_20_CMYK EASYLAB

trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
trox_blaue_20_CMYK
ELAB

Vitrina de gases Impulsión de aire a la sala Retorno de aire de la sala Presión de sala Controlador individual

EASYLAB Controlador TCU3

Estático, integral

Actuador de actuación rápida

Accesorios: VARYCONTROL (componentes de control) trox_blaue20 ☒ Control variable Interfaz V_{\min} -/ V_{\max} - ajuste Sonda de presión diferencial Actuador Fabricante LVC TVR TVJ TVT TZ-S TA-S TVZ TVA TVM TVRK TVLK trox_blaue20

-
-
-

trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
Controlador Compacto

trox_blau20
trox_blau20
Dinámica

trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
trox_blau20
BC0

V

Bus MP

Integral

Integral

②

-
-
-
-
-
-
-
-
-

trox_blau20
BF0

V

Bus MP

Integral

Integral

②

●

trox_blaue20
BL0

V

LonWorks

Integral

Integral

②

●

●

●

●

●

●

●

trox_blaue20
BM0

V

Modbus

Integral

Integral

②

trox_blau20
BM0-J6

V

Modbus y cable para conexión

Integral

Integral

②

trox_blau20
XG0

V

Integral

Integral

③



trox_blau20
XB0

V

Integral

Integral

③

-
-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
LN0

V

Integral

Integral

⑤

-
-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
LK0

V

KNX

⑤

trox_bla20
LY0

V

Integral

Integral

⑤



trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
Controlador Compacto

trox_bla20
trox_bla20
Estática

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
SA0

V

Integral

Integral

④



trox_blaue20
B13

V

Integral
Actuador



trox_blaue20
B27

V

Integral
Actuador



trox_blaue20
B1B

V

Integral

Actuador con muelle de retorno

②

-
-
-
-
-
-
-

trox_bla20
XC3

V

Integral

Actuador con muelle de retorno

③

-
-
-
-
-
-
-

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
Controlador Universal

trox_bla20
trox_bla20
Estática

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
BP1

V

Bus MP

Componente independiente

Actuador, par de giro para TVT

②

●

trox_bla20
BP3

V

Bus MP

Componente independiente

Actuador

②

●

●

●

●

●

●

●

●

trox_bla20
BPB

V

Bus MP

Componente independiente

Actuador con muelle de retorno

②



trox_blaue20
BPG

V

Bus MP

Componente independiente

Actuador de actuación rápida

②



trox_blaue20
BB1

V

Componente independiente

Actuador, par de giro para TVT

②



trox_blaue20
BB3

V

Componente independiente

Actuador

②



trox_blaue20
BBB

V

Componente independiente

Actuador con muelle de retorno

②





trox_blaue20
XD1

V

Integral
Actuador



trox_blaue20
XD3

V

Integral
Actuador con muelle de retorno



trox_blaue20
BR1

Δp

Bus MP

100 Pa

Actuador, par de giro para TVT

②



trox_blaue20
BR3

Δp

Bus MP

100 Pa

Actuador

②



trox_blaue20
BRB

Δp

Bus MP

100 Pa

Actuador con muelle de retorno

②



-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
BRG

Δp

Bus MP

100 Pa

Actuador de actuación rápida

②

-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
BS1

Δp

Bus MP

600 Pa

Actuador, par de giro para TVT

②

-

trox_blaue20

BS3

Δp

Bus MP

600 Pa

Actuador

②



trox_blaue20

BSB

Δp

Bus MP

600 Pa

Actuador con muelle de retorno

②



trox_blaue20

BSG

Δp

Bus MP

600 Pa

Actuador de actuación rápida

②

-
-
-

-

trox_blaue20
BG1

Δp

100 Pa

Actuador, par de giro para TVT

- ②

-

trox_blaue20
BG3

Δp

100 Pa

Actuador

- ②

-

-

-

-

-

-

-

trox_blaue20
BGB

Δp

100 Pa

Actuador con muelle de retorno

②

-
-
-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
BH1

Δp

600 Pa

Actuador, par de giro para TVT

②

-

trox_blaue20
BH3

Δp

600 Pa

Actuador

②

-
-

-

trox_blaue20
BHB

Δp

600 Pa

Actuador con muelle de retorno

②

-
-
-

-

trox_blaue20
XE1

Δp

Integral, 100 Pa

Actuador

③

-
-
-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
XE3

Δp

Integral, 100 Pa

Actuador con muelle de retorno

③

-
-
-
-
-
-
-
-

trox_blaue20
XF1

Δp

Integral, 600 Pa

Actuador

③

-
-
-

-

trox_blaue20
XF3

Δp

Integral, 600 Pa

Actuador con muelle de retorno

③

●

●

●

●

① TROX, ② TROX/Belimo, ③ TROX/Gruner, ④ Sauter, ⑤ Siemens

detalle código de pedido, V caudal de aire, Δp presión diferencial

Accesorios LABCONTROL (componentes de regulación) trox_bla20 Control variable Interfaz V_{\min} -/ V_{\max} - ajuste Sonda de presión diferencial Actuador TVR TVJ TVT TZ-S TA-S TVZ TVA TVRK TVLK trox_bla20

trox_bla20

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
Controlador EASYLAB

trox_bla20
trox_bla20
Estática

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20

trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
trox_bla20
Elab

Impulsión de aire a la sala

Retorno de aire

Presión de sala

Controlador individual

TCU3

Integral

Actuador de actuación rápida

-
-
-

trox_bla20
Elab

Impulsión de aire a la sala

Presión de sala

Controlador individual

TCU3

Integral

Actuador de actuación rápida

-
-

trox_bla20
Elab

Retorno de aire

Presión de sala

Controlador individual

TCU3

Integral

Actuador de actuación rápida



trox_blaue20

Elab

Impulsión de aire a la sala

Retorno de aire

Presión de sala

Vitrina de gases

Controlador individual

TCU3

Integral

Actuador de actuación rápida



trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

Regulador electrónico

trox_blaue20

trox_blaue20

Estática

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_blaue20

trox_bla20
trox_bla20
TMA

Impulsión de aire a la sala

Retorno de aire

Presión de sala

TCU-LON-II con interfaz LonWorks

Integral

Actuador de actuación rápida

-
-
-

trox_bla20
TMB

Actuador de actuación rápida

-
-
-

trox_bla20
TMA

Impulsión de aire a la sala

Presión de sala

TCU-LON-II con interfaz LonWorks

Integral

Actuador de actuación rápida

-
-

trox_blau20
TMB

Actuador de actuación rápida

-
-

trox_blau20
TMA

Retorno de aire

Presión de sala

TCU-LON-II con interfaz LonWorks

Integral

Actuador de actuación rápida

-
-

trox_blau20
TMB

Actuador de actuación rápida

-
-

trox_blau20
TMA

Impulsión de aire a la sala

Retorno de aire

Presión de sala

Vitrina de gases

	Controlador Easy		Dinámica															
Easy	V			Integral	Integral	①	●	●	●	●	●	●	●	●				
		Controlador Compacto		Dinámica														
BC0	V	Bus MP		Integral	Integral	②	●	●	●	●	●	●	●	●				
BF0	V	Bus MP		Integral	Integral	②											●	
BL0	V	LonWorks		Integral	Integral	②		●	●	●	●	●	●	●				
BM0	V	Modbus		Integral	Integral	②												
BM0-J6	V	Modbus y cable para conexión		Integral	Integral	②												
XG0	V			Integral	Integral	③											●	
XB0	V			Integral	Integral	③		●	●	●	●	●	●	●				
LN0	V			Integral	Integral	⑤		●	●	●	●	●	●	●				
LK0	V	KNX				⑤												
LY0	V			Integral	Integral	⑤											●	
		Controlador Compacto		Estática														
SA0	V			Integral	Integral	④												
SC0	Δp			Integral	Actuador de actuación rápida, integral	④												
		Controlador Universal		Dinámica														
B11	V			Integral	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
B13	V			Integral	Actuador	②		●	●		●	●	●	●				
B27	V			Integral	Actuador	②											●	
B1B	V			Integral	Actuador con muelle de retorno	②		●	●	●	●	●	●	●				
XC3	V			Integral	Actuador con muelle de retorno	③		●	●	●	●	●	●	●				
		Controlador Universal		Estática														
BP1	V	Bus MP		Componente independiente	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
BP3	V	Bus MP		Componente independiente	Actuador	②		●	●		●	●	●	●			●	●
BPB	V	Bus MP		Componente independiente	Actuador con muelle de retorno	②		●	●	●	●	●	●	●			●	

BPG	V	Bus MP		Componente independiente	Actuador de actuación rápida	②		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BB1	V			Componente independiente	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
BB3	V			Componente independiente	Actuador	②		●	●		●	●	●	●			●	●
BBB	V			Componente independiente	Actuador con muelle de retorno	②			●	●	●	●	●	●				●
XD1	V			Integral	Actuador	③		●	●	●	●	●	●	●				●
XD3	V			Integral	Actuador con muelle de retorno	③		●	●	●	●	●	●	●				●
BR1	Δp	Bus MP		100 Pa	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
BR3	Δp	Bus MP		100 Pa	Actuador	②		●	●		●	●	●	●				●
BRB	Δp	Bus MP		100 Pa	Actuador con muelle de retorno	②		●	●	●	●	●	●	●				●
BRG	Δp	Bus MP		100 Pa	Actuador de actuación rápida	②		●			●	●	●	●				●
BS1	Δp	Bus MP		600 Pa	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
BS3	Δp	Bus MP		600 Pa	Actuador	②		●	●									●
BSB	Δp	Bus MP		600 Pa	Actuador con muelle de retorno	②		●	●	●								●
BSG	Δp	Bus MP		600 Pa	Actuador de actuación rápida	②		●	●	●								●
BG1	Δp			100 Pa	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
BG3	Δp			100 Pa	Actuador	②		●	●		●	●	●	●				●
BGB	Δp			100 Pa	Actuador con muelle de retorno	②		●	●	●	●	●	●	●				●
BH1	Δp			600 Pa	Actuador, par de giro para TVT	②				●								
BH3	Δp			600 Pa	Actuador	②		●	●									●
BHB	Δp			600 Pa	Actuador con muelle de retorno	②		●	●	●								●
XE1	Δp			Integral, 100 Pa	Actuador	③		●	●	●	●	●	●	●				●
XE3	Δp			Integral, 100 Pa	Actuador con muelle de retorno	③		●	●	●	●	●	●	●				●
XF1	Δp			Integral, 600 Pa	Actuador	③		●	●	●								●
XF3	Δp			Integral, 600 Pa	Actuador con muelle de retorno	③		●	●	●								●

① TROX, ② TROX/Belimo, ③ TROX/Gruner, ④ Sauter, ⑤ Siemens

☒ detalle código de pedido, V caudal de aire, Δp presión diferencial

Accesorios LABCONTROL (componentes de regulación)

☒	Control variable	Interfaz	V _{min} -/ V _{maa} - ajuste	Sonda de presión diferencial	Actuador	TVR	TVJ	TVT	TZ- S	TA- S	TVZ	TVA	TVRK	TVLK
	Controlador EASYLAB		Estática											
Elab	Impulsión de aire a la sala Retorno de aire Presión de sala Controlador individual	TCU3		Integral	Actuador de actuación rápida	●	●	●						
	Impulsión de aire a la sala Presión de sala Controlador individual	TCU3		Integral	Actuador de actuación rápida				●		●			
Elab	Retorno de aire Presión de sala Controlador individual	TCU3		Integral	Actuador de actuación rápida					●		●		
	Impulsión de aire a la sala Retorno de aire Presión de sala Vitrina de gases Controlador individual	TCU3		Integral	Actuador de actuación rápida								●	●
		Regulador electrónico		Estática										
TMA	Impulsión de aire a la sala Retorno de aire Presión de sala	TCU-LON-II con interfaz LonWorks	Integral	Actuador de actuación rápida		●	●	●						
TMB	Actuador de actuación rápida		●	●	●									
TMA	Impulsión de aire a la sala Presión de sala	TCU-LON-II con interfaz LonWorks	Integral	Actuador de actuación rápida				●		●				
TMB	Actuador de actuación rápida					●	●							

Accesorios para control mm mm mm trox_blaue_20_CMYK
 VARYCONTROL

trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue20
 Controlador Universal

300
 320
 300

Espacio necesario para el mecanismo de regulaci3n a ambos laterales trox_blaue20 Accesorios para control ① ② ③ ④ ⑤ ⑥
 trox_blaue20 Accesorios para control mm mm mm mm mm mm trox_blaue_20_CMYK
 LABCONTROL

trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue_20_CMYK
 trox_blaue20
 EASYLAB

350
 350
 400
 300
 250
 300

Espacio requerido para los tubos de la sonda de medici3n trox_blaue20 Tama1o ① ② ③ trox_blaue20 Tama1o mm mm mm
 trox_blaue20
 250-1** Pantalla deflectora

100
 160
 D

trox_blaue20
 250-D** Tobera

100
 160
 100

D: Diámetro de carcasa

Espacio necesario para el mecanismo de regulaci3n desde el lateral

Accesorios para control	①	②	③
VARYCONTROL	mm		
Controlador Universal	300	320	300

Espacio necesario para el mecanismo de regulaci3n a ambos laterales

Accesorios para control	①	②	③	④	⑤	⑥
LABCONTROL	mm					
EASYLAB	350	350	400	300	250	300

Espacio requerido para los tubos de la sonda de medición

Tamaño	①	②	③
250-1** Pantalla deflectora	100	160	D
250-D** Tobera	100	160	100

D: Diámetro de carcasa

Principales dimensiones

ØD [mm]

Unidades terminales VAV de acero inoxidable: Diámetro exterior de la boca de conexión

Unidades terminales VAV de plástico: Diámetro interior de la boca de conexión

ØD₁ [mm]

Distancia entre diámetros de las bridas

ØD₂ [mm]

Diámetro exterior de las bridas

ØD₄ [mm]

Diámetro interior de los taladros de la brida

L [mm]

Longitud de la unidad incluyendo la boca

L₁ [mm]

Longitud de la carcasa o del revestimiento acústico

B [mm]

Anchura del conducto

B₁ [mm]

Distancia entre los taladros de la brida (horizontal)

B₂ [mm]

Cota exterior de la brida (anchura)

B₃ [mm]

Anchura del dispositivo

H [mm]

Altura de conducto

H₁ [mm]

Distancia entre los taladros de la brida (vertical)

H₂ [mm]

Cota exterior de la brida (altura)

H_3 [mm]

Altura de la unidad

n []

Número de taladros de la brida

T [mm]

Espesor de brida

m [kg]

Peso de la unidad incluyendo los accesorios mínimos (p.e. Controlador Compacto)

Datos acústicos

f_m [Hz]

Frecuencia central por banda de octava

L_{PA} [dB(A)]

Ruido de aire generado por una unidad terminal VAV, teniendo en cuenta la atenuación del sistema en dB(A)

L_{PA1} [dB(A)]

Ruido de aire generado por una unidad terminal VAV con silenciador secundario, teniendo en cuenta la atenuación del sistema en dB(A)

L_{PA2} [dB(A)]

Ruido radiado por la carcasa de una unidad terminal VAV, teniendo en cuenta la atenuación del sistema en dB (A)

L_{PA3} [dB(A)]

Ruido radiado por la carcasa de una unidad terminal VAV con revestimiento acústico, teniendo en cuenta la atenuación del sistema en dB(A)

Todas las presiones sonoras están basadas en 20 μ Pa.

Caudales de aire

V_{nom} [m³/h] y [l/s]

Caudal nominal de aire (100 %)

- El valor depende de la serie de producto y el tamaño nominal.
- Los valores son publicados en internet y en los folletos técnicos y almacenados en el software de diseño Easy Product Finder.
- El valor de referencia para el cálculo de porcentajes (p.e. $V_{m\acute{a}x}$)
- El límite superior del rango de caudal de ajuste y el valor de consigna máximo de la unidad terminal VAV.

$V_{unidad\ m\acute{i}n}$ [m³/h] y [l/s]

Caudal de aire mínimo posible técnicamente

- El valor depende de la serie de producto, tamaño nominal y componente de control (accesorio).
- Los valores se almacenan en el programa de diseño Easy Product Finder.
- El límite inferior del rango de ajuste y caudal de consigna mínimo de la unidad terminal de aire VAV.
- En función del controlador, los valores de consigna por debajo de $V_{unidad\ m\acute{i}n}$ (si $V_{m\acute{i}n}$ es igual a cero) tal vez se produzca un control inestable o el cierre

$V_{m\acute{a}x}$ [m³/h] y [l/s]

Límite superior del rango de funcionamiento de la unidad terminal VAV que puede ser ajustado por los clientes

- $V_{m\acute{a}x}$ sólo puede ser inferior o igual a V_{nom}
- En caso de controladores de caudal de señal analógica (habitualmente empleados), el valor de caudal máximo ($V_{m\acute{a}x}$) se localiza en el valor de consigna máximo (10 V) (ver curva)

$V_{m\acute{i}n}$ [m³/h] y [l/s]

Límite inferior del rango de operación para la unidad terminal VAV que pueden ajustar los clientes

- V_{\min} deberá ser inferior o igual a V_{\max}
- No definir V_{\min} inferior a $V_{\min \text{ unidad}}$, de lo contrario la regulación se volverá inestable o la compuerta puede llegar a cerrarse
- V_{\min} debe ser igual a cero
- En caso de controladores de caudal de señal analógica (habitualmente empleados), el valor de caudal máximo (V_{\min}) se localiza en el valor de consigna mínimo (0 o 2 V) (ver curva)

V [m³/h] y [l/s]

Caudal de aire

ΔV [± %]

Tolerancia del caudal respecto al punto de consigna

$\Delta V_{\text{caliente}}$ [± %]

Tolerancia en el control del caudal del flujo de aire caliente en unidades terminales VAV de doble conducto

Pérdida de carga

Δp_{st} [Pa]

Presión diferencial estática

$\Delta p_{\text{st min}}$ [Pa]

Presión diferencial estática mínima

- La presión diferencial estática mínima es igual a la pérdida de presión del controlador VA cuando la compuerta de regulación se abre, lo que provoca una baja resistencia (tubos de la sonda de medición, mecanismo de lama).
- Si la presión del regulador VAV es demasiado baja, el caudal del valor de consigna no será alcanzado, incluso aunque la compuerta se abra.
- Un factor importante en el diseño de la red de conductos y controlar la velocidad del ventilador.
- Se deberá garantizar suficiente presión disponible en la red de conductos para todas las condiciones de funcionamiento y unidades terminales.

Ejecución

Chapa de acero galvanizado

- Carcasa de chapa de acero galvanizado
- Los componentes en contacto con el flujo de aire son los descritos en la serie de producto
- Componentes externos, p.e. elementos de soporte o de protección empleados habitualmente de chapa de acero galvanizado

Acabado pintado al polvo (P1)

- Carcasa de acero galvanizado, pintada al polvo en color gris (RAL 7001)
- - Componentes en contacto con el flujo de aire pintados al polvo o fabricados en plástico
- Por motivos de producción, algunos componentes en contacto con el flujo de aire deben fabricarse en acero inoxidable o aluminio
- Componentes externos, p.e. elementos de soporte o de protección empleados habitualmente de chapa de acero galvanizado

Acero inoxidable (A2)

- Carcasa de acero inoxidable 1.4201
- Los componentes en contacto con el flujo de aire se pintan o fabrican en acero inoxidable
- Componentes externos, p.e. elementos de soporte o de protección empleados habitualmente de chapa de acero galvanizado

TROX España



Ctra. Castellón, Km. 7
Pol. Ind. La Cartuja
E-50720 Zaragoza
Tel: +34 976 50 02 50
Fax + 34 976 50 09 04
Email: trox@trox.es

Servicios myTROX

- > [Contactos](#)

- > [Formulario de contacto](#)

- > [Mapa de situación](#)

- > [Condiciones de venta y garantía](#)

- > [TROX Plazos de entrega](#)

- > [Certificado AENOR](#)

- > [Certificado IQNet](#)

- > [Certificado TÜV](#)

Contacto telefónico:

Delegaciones comerciales
[Contacto](#)

Customer Service
+34 976 50 02 50

Horario de atención al cliente: **de Lunes a Jueves de 9:00 a 14:00 y de 15:30 a 17:30**
- **Viernes de 9:00 a 14:00 h**

TROX EN REDES SOCIALES
