TROX® TECHNIK
The art of handling air

EN-EX

PARA LA REGULACIÓN EXACTA DE CAUDALES DE AIRE NOMINALES Y ELEVADOS EN INSTALACIONES DE CAUDAL CONSTANTE EN AMBIENTES CON POTENCIAL RIESGO DE EXPLOSIÓN (ATEX)

Controladores de caudal de aire de ejecución rectangular que operan de manera autónoma, llevando a cabo la regulación del caudal de aire de impulsión y retorno de aire en instalaciones con un sistema de caudal constante de aire, adecuados para su instalación en ambientes con potencial riesgo de explosión (ATEX).

- Ejecución en cumplimiento con la normativa ATEX
- Adecuado para todo tipo de gases, espray,
- vapores y polvo en zonas 1, 2, 21 y 22
- Adecuados para caudales de aire de hasta12.096 m³/h ó 3.360 l/s
- Fijación del caudal de aire mediante escala exterior
- Elevada precisión de regulación
- No requiere de pruebas de funcionamiento en obra
- Adecuadas para velocidades de aire de hasta 8 m/s
- Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C

Equipamiento opcional y accesorios

- Aislamiento acústico para la reducción del ruido radiado por la carcasa
- Silenciador secundario Serie TX para reducción del ruido de aire regenerado

Generalidades

Aplicación
Controlador VAC EXCONTROL de ejecución circular serie EN-Ex para una regulación precisa del caudal de aire de impulsión y retorno, en sistemas de caudal de aire constante
Para su uso en ambientes con potencial riesgo de explosión (ATEX)

Regulación de caudal de aire autónoma sin fuente externa de alimentación
Gestión simplificada de proyectos con pedidos basados en tamaños nominales

Características especiales
Marcado y certificación ATEX
Equipo ATEX grupo II, con aprobación para su uso en áreas 1, 2, 21 y 22
Caudal de aire de consigna ajustable mediante escala
Elevada precisión de regulación
Instalación en cualquier orientación

Descripción

Variantes

- EN-Ex: Controlador de caudal de aire
- EN-Ex-D: Controlador de caudal de aire con aislamiento acústico
- Unidades con aislamiento acústico y/o silenciador secundario Serie TX para elevadas exigencias acústicas
  El aislamiento acústico no puede ser desmontado de la unidad

Ejecución

- Chapa de acero galvanizada
- P1: Pintado al polvo, gris (RAL 7001)

Partes y características

- Controlador listos para funcionar
  Casquillos de baja fricción de la lama de la compuerta (ambos lados)
  Membrana que funciona como una compuerta oscilante
  Disco de leva con muelle de retorno
  Caudal de aire ajustable mediante escala
  Conexión para compensación de potencial
  Unidades ajustadas y comprobadas en fábrica en banco de pruebas antes de su suministro
  Funcionamiento incluso con condiciones desfavorables antes y después de la unidad (se requiere de un tramo recto antes de la unidad de 1.5 B y de 0.5 B detrás de ésta)

Accesorios opcionales

- Silenciador secundario serie TX

Características constructivas

- Carcasa rectangular
  Ejecuciones y materiales en cumplimiento con la directiva UE y pautas para su uso en zonas con potencial riesgo de explosión (ATEX)
  Bridas de conexión a ambos extremos, adecuadas para la conexión a conductos de aire

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación en chapa de acero galvanizado
  Muelle de retorno de acero inoxidable
  Membrana de poliuretano
  Casquillos planos con revestimiento PTFE

EN-Ex-D

- Aislamiento acústico de chapa de acero galvanizado
  Sellado perimetral para reducción del ruido radiado a través de la carcasa
  Aislamiento de lana mineral

Lana mineral

- En cumplimiento con la norma EN 13501, nivel de resistencia al fuego A2, no inflamable
  Calidad RAL marca RAL-GZ 388
  Biosoluble, y por lo tanto, higénicamente seguro en cumplimiento con la normativa alemana TRGS 905 (Normativa Técnica para Sustancias Peligrosas) y la directiva EU 97/69/EG

INFORMACIÓN TÉCNICA

Descripción del funcionamiento

El controlador de caudal de aire es una unidad de funcionamiento autónomo que funciona sin necesidad de energía auxiliar. Compuerta de regulación con casquillos de baja fricción regulable mediante fuerzas aerodinámicas, de manera que el caudal de aire se mantiene constante entre un rango de presión diferencial.

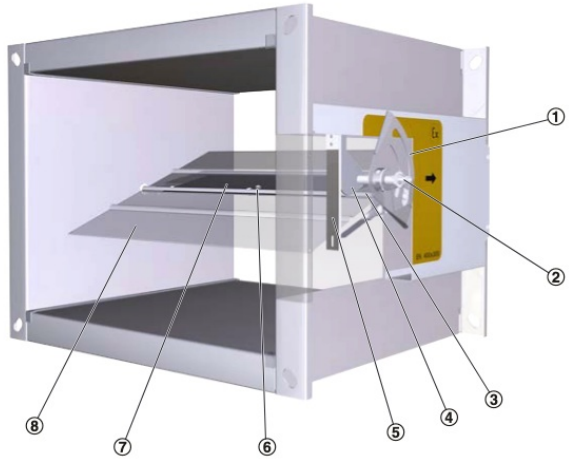
Las fuerzas aerodinámicas del flujo de aire crean un par de giro de cierre en la compuerta de regulación. La membrana se expande e incrementa su fuerza, mientras que al mismo tiempo se produce un movimiento oscilante en la compuerta. La fuerza de cierre encuentra la oposición que ejerce el muelle de retorno que se despliega sobre el disco de leva. La forma del disco de leva permite que la compuerta de regulación modifique su posición ante un cambio en la presión diferencial, para mantener la precisión del caudal de aire.

Puesta en servicio de manera eficiente

El caudal del valor de consigna se ajusta de manera rápida y sencilla con el puntero que incorpora la escala situada en el exterior de la unidad, sin necesidad de mediciones.

La principal ventaja que obtenemos con compuertas de equilibrado, es que evitamos tener que llevar a cabo nuevas mediciones o ajustes. En caso de que se produzca una variación en la presión del sistema, provocada por la apertura o el cierre de la red de conductos, la compuerta de equilibrado modifica los caudales de aire del sistema completo, esto no sucedería sin embargo con controladores de caudal de aire funcionamiento autónomo. Un controlador de funcionamiento autónomo reacciona inmediatamente, ajustando la posición de la lama de la compuerta de regulación, manteniendo constante el caudal de aire definido.

Vista esquemática de la unidad EN-Ex



① Escala para ajuste de caudal de aire
② Pestillo para la escala de ajuste
③ Travesaño
④ Leva
⑤ Muelle de retorno
⑥ Entrada de aire a membrana
⑦ Membrana amortiguadora
⑧ Lama de compuerta

Tamaños nominales	desde 200 × 100 hasta 600 × 600 mm
Rango de caudales de aire	40 – 3360 l/s 144 – 12096 m³/h
Ajuste del rango de caudales de aire	aprox. 25 – 100 % del nivel de caudal nominal de aire
Nivel de precisión	aprox. ± 4 %
Presión diferencial	50 – 1000 Pa
Temperatura de funcionamiento	10 – 50 °C

Tabla de selección rápida: Nivel de potencia sonora con una presión diferencial de 150 Pa

① EN
② EN con silenciador secundario TX
③ EN-D

Controlador de caudal de aire de ejecución circular para sistemas de caudal constante de aire de instalaciones con potencial riesgo de explosión, funcionamiento autónomo sin necesidad de suministro de energía externa, adecuado para impulsión y retorno de aire, disponible en 19 tamaños nominales
Unidad preparada para su instalación, integrada por una carcasa con compuerta de regulación con casquillos de baja fricción, membrana, disco de leva exterior con mecanismo de disparo, y componentes para equilibrado de potencial, adecuada para su uso en ambientes con potencial riesgo de explosión.
Los controladores de caudal de aire se ajustan en fábrica a un caudal de referencia (ofreciendo también la posibilidad de realizar ajustes a posteriori).
Ambos extremos adecuado para conexión a conducto.
Estanqueidad de la carcasa en cumplimiento con EN 1751, clase C (B + H ≤400, clase B)

Características especiales

- Marcado y certificación ATEX
- Equipo ATEX grupo II, con aprobación para su uso en áreas 1, 2, 21 y 22
- Caudal de aire de consigna ajustable mediante escala
- Elevada precisión de regulación
- Instalación en cualquier orientación

Materiales y acabados

- Carcasa y compuerta de regulación en chapa de acero galvanizado
- Muelle de retorno de acero inoxidable
- Membrana de poliuretano
- Casquillos planos con revestimiento PTFE

EN-Ex-D

Aislamiento acústico de chapa de acero galvanizado
Sellado perimetral para reducción del ruido radiado a través de la carcasa
Aislamiento de lana minera

Lana mineral

En cumplimiento con la norma EN 13501, nivel de resistencia al fuego A2, no inflamable
Calidad RAL marca RAL-GZ 388
Biosoluble, y por lo tanto, higiénicamente seguro en cumplimiento con la normativa alemana TRGS 905 (Normativa Técnica para Sustancias Peligrosas) y la directiva EU 97/69/EG

Ejecución

- Chapa de acero galvanizada
- P1: Pintado al polvo, gris (RAL 7001

Datos técnicos

- Tamaños nominales: desde 200 × 100 hasta 600 × 600
- Rango de caudales de aire: 40 – 3360 l/s o 144 – 12096 m³/h
- Rango de regulación de caudal de aire, aprox., 25 – 100 % del caudal de aire nominal
- Presión diferencial: 50 – 1000 Pa

Código de pedido EN-Ex