



www.blowerdoor.es

Minneapolis BlowerDoor MultipleFan

Medición de la estanqueidad en grandes edificios

El módulo BlowerDoor MultipleFan consta de 3 ventiladores BlowerDoor y 2 dispositivos digitales de control presión DG-700 y ha sido desarrollado para el cálculo de la estanqueidad en edificios con áreas de envolvente comprendidas entre, aproximadamente, 7.000 y 36.000 m² o volúmenes internos de hasta 450.000 m³. Al tratarse de un sistema modular, el equipo BlowerDoor MultipleFan puede ser utilizado para la medición de grandes edificios industriales y de oficinas, pero también para la medición de viviendas unifamiliares y edificios de apartamentos, utilizando en estos casos uno o dos ventiladores BlowerDoor.

Con el sistema BlowerDoor MultipleFan (3 ventiladores) más el software TECLOG es posible llevar a cabo y registrar mediciones de estanqueidad con una tasa de flujo de aire de aproximadamente 22.500 m³/h. Los dispositivos de control de presión y los controladores de velocidad conforman una unidad compacta que se sitúa junto al equipo de medición. Los ventiladores son controlados de manera centralizada desde el ordenador.

Las envolventes de los colegios, centros de salud, edificios administrativos e instalaciones de producción han de ser suficientemente estancas. De acuerdo con la Normativa Europea EN 13829 la mayor parte de dichos edificios entran dentro de la clasificación de edificios grandes al constar de un volumen interno de más de 4.000 m³, con lo cual normalmente se requieren varios ventiladores BlowerDoor (MultipleFan) para la medición del valor de la estanqueidad de los mismos.

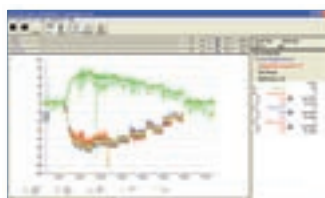
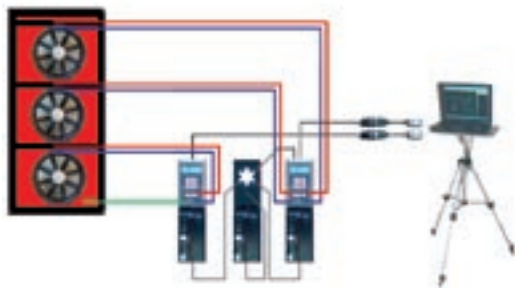


Ventajas del sistema BlowerDoor MultipleFan

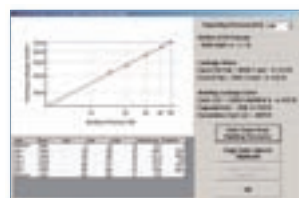
- Configuración clara y compacta del test
- Control simultáneo de hasta 3 ventiladores BlowerDoor
- Equipo de configuración modular de aplicación universal

	* Máx. Volumen Interno
$n_{50} = 3,0 \text{ h}^{-1}$	7.200 m ³
$n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$	14.400 m ³
$n_{50} = 0,6 \text{ h}^{-1}$	36.000 m ³

	Máx. Área de la Envolvente	Máx. Volumen Interno (basado en el Área de la Envolvente)
$q_{50} = 3,0 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$	7.200 m ²	40.000 m ³ A/Vaprox. 0,18 m ² /m ³
$q_{50} = 1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$	14.400 m ²	110.000 m ³ A/Vaprox. 0,13 m ² /m ³
$q_{50} = 0,6 \text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$	36.000 m ²	450.000 m ³ A/Vaprox. 0,08 m ² /m ³

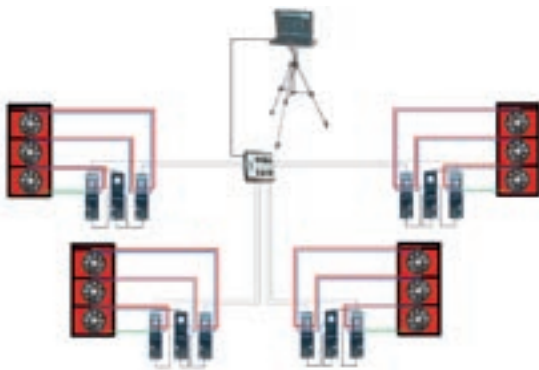


Panel de control, gráfica y datos de los ventiladores



Curva de infiltraciones y valores de las tasas de flujo de aire





Hasta cuatro módulos BlowerDoor MultipleFan (12 ventiladores BlowerDoor en total) pueden ser combinados para la medición de la estanqueidad de edificios de gran tamaño. Si la medición de la estanqueidad con varios ventiladores se lleva a cabo de modo manual, los retardos y las fluctuaciones de la presión dentro y fuera del edificio pueden complicar la medición.

La función MASTER FAN CONTROL en la nueva versión del software TECLOG permite controlar desde el ordenador, de manera simultánea y centralizada, todos los ventiladores BlowerDoor. Las tasas de flujo de aire son mostradas en tiempo real en la pantalla. La tasa de flujo de aire total se obtiene de modo automático y permanece igualmente visible en todo momento junto a la gráfica de la medición. Los resultados de la medición deben ser analizados rápidamente para poder tomar in situ decisiones como si el test es suficientemente preciso o si los resultados cumplen con los requisitos.

La velocidad de cada ventilador puede ser regulada desde el ordenador. Los datos recogidos y los comentarios introducidos se graban en un archivo. El usuario puede observar fácilmente desviaciones a causa del viento o debido a la apertura de puertas o ventanas durante la medición así como definir los períodos relevantes de la misma. El nuevo software TECLOG MultipleFan se completa con características adicionales que permiten, por ejemplo, registrar varias presiones del edificio midiendo la presión exterior en caras diferentes del mismo o analizar la distribución de presiones en el interior.



BlowerDoor GmbH
MessSysteme für Luftdichtheit
Zum Energie- und Umweltzentrum 1
D-31832 Springe-Eldagsen



Datos de Contacto en España:
BULCASE, S.A.
C/ Buen Suceso, 32, 2ºD
28008, Madrid (España)
Teléfono 917 586 882
Telefax 902 875 569
bulcase@bulcase.com
www.bulcase.com

Datos Técnicos Minneapolis BlowerDoor MultipleFan (3 ventiladores BlowerDoor)

Ventilador BlowerDoor

Capacidad: 19 m³/h – 7.200 m³/h (la capacidad total de 3 ventiladores es aprox. 22.500 m³/h) a una presión diferencial de 50 Pascales

Suministro de energía: 230 Volt, 50 Hz, potencia nominal de salida < 600 vatios por ventilador, máximo consumo de energía 4,5 amperios por ventilador

Precisión de la medición: con ventilador abierto y diafragmas A – C (tasa de flujo aprox. 80 – 7.200 m³/h) ± 4% del promedio. Con diafragmas D – E (tasa de flujo aprox. 19 – 80 m³/h) ± 5% % del promedio o 1,7 m³/h (el mayor de los valores).

Estructura de instalación Standard: apropiada para dimensiones (A x H) desde 0,71 m x 1,32 m hasta 1,14 m x 2,43 m incl. 2 barras horizontales interiores (inferior e intermedia). También disponible la estructura de grandes dimensiones.

Panel: panel con 1 abertura y ventana de visualización para estructura de instalación estándar. Panel con 2 aberturas para instalar 2 ventiladores. Panel con 3 aberturas para instalar 3 ventiladores.

Dispositivo digital de control de presión

Con dos canales de presión y función de Control de Crucero

Rango de medida: - 1.250 Pa hasta + 1.250 Pa

Resolución en pantalla: 0,1 Pa

Precisión: ± 1% de la lectura o 0,15 Pa (el mayor valor)

Auto-cero: al comienzo, y cada 10 segundos

Pantalla de presión diferencial: muestra por separado dos canales de presión diferencial

Pantalla de tasa de flujo: compatible con los modelos 3 y 4 del ventilador Minneapolis BlowerDoor

Unidades: m³/h, l/s

Promedios: 1 segundo, 5 segundos, 10 segundos, o promedio a largo plazo

Temperatura de funcionamiento: de 0°C a 50°C

Pantalla LCD: pantalla con divisiones (L x A) 80 x 30 mm, incl. posibilidad de iluminación.

Pilas: 6 AA (fuente de energía opcional)

Tiempo de funcionamiento: aprox. 100 horas

Peso: aprox. 470 g

Dimensiones: (L x A x H) 195 x 102 x 32 mm

Salida: RS 232, mini-USB

Funciones independientes: control automático de la velocidad del ventilador. Función Control de Crucero para test de un solo punto sin ordenador (0/25/50 Pa).

Funciones controladas por el ordenador: control centralizado de hasta 6 ventiladores BlowerDoor. Registro de presiones diferenciales.

Software: TECLOG MultipleFan (Versión TECLOG2)

Requisitos del sistema: WINDOWS XP y superior, Excel 2000 y superior

Período de garantía: 2 años desde la fecha de compra

Período de garantía total: 4 años desde la fecha de compra (sujeto a la calibración regular en fábrica del dispositivo digital de control de presiones)

Contenido del paquete: 2 sistemas de medición Minneapolis BlowerDoor Standard, 1 ventilador BlowerDoor con funda de nylon, controlador de velocidad, barra horizontal interior, 2 puntales de montaje (pequeño y grande), paneles con 2 y 3 aberturas, software TECLOG MultipleFan, adaptador Belkin, 2 adaptadores USB incl. 2 cable Splitter (RS232/2 m cada uno), cable Splitter en tambor (2 x RS232/50 m), juego de tubos, 2 soportes para ordenador. Se adjuntan: soporte para dispositivos de medición y caja de sellado y manual del usuario. Incluye formación personal (de 2 horas de duración, in situ en Springe-Eldagsen o en línea).

**¡Calibre
anualmente su
dispositivo de control de
presiones (desde 92,00 €)
y obtenga 4 años de garantía
en la totalidad de su
sistema de medición
BlowerDoor!**