BlowerDoor GmbH
MessSysteme für Luftdichtheit

20 Jahre erste Wahl! Minneapolis BlowerDoor

Minneapolis BlowerDoor MultipleFan

Luftdichtheitsmessung großer Gebäude

Das MessSystem BlowerDoor MultipleFan mit 3 BlowerDoor Gebläsen und 2 digitalen Druckmessgeräten DG-700 wurde für die Luftdichtheitsmessung von Gebäuden mit einer Hüllfläche von rund 7.000 bis 36.000 m² bzw. einem Gebäudeinnenvolumen von bis zu 450.000 m³ entwickelt.* Das MultipleFan System ist nach dem Baukasten-Prinzip konzipiert. Es ermöglicht daher neben der Messung von großen Industrie- und Verwaltungsgebäuden auch den Einsatz im Ein- und Mehrfamilienhaus mit einem oder zwei BlowerDoor Gebläsen.

Mit dem System BlowerDoor MultipleFan (3 Gebläse) können Luftdichtheitsmessungen mit einem Luftvolumenstrom von rund 22.500 m³/h mit der Software TECLOG durchgeführt und aufgezeichnet werden. Druckmessgeräte und Regler bilden eine übersichtliche Einheit in Nähe der Messeinrichtung. Die automatische Steuerung der Gebläse erfolgt zentral mittels Laptop.

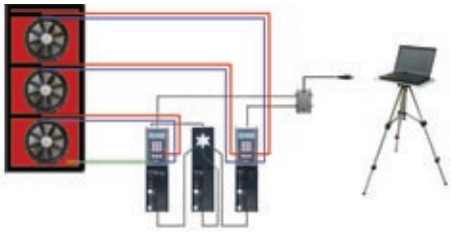
Die Energieeinsparverordnung fordert die Luftdichtheit der Gebäudehülle insbesondere auch für Schulen und Pflegeheime, Verwaltungsgebäude und Produktionsstätten. Meist handelt es sich nach DIN EN 13829 um sogenannte große Gebäude von mehr als 4.000 m³ Innenvolumen, die oftmals den Einsatz mehrerer BlowerDoor Gebläse (MultipleFan) erfordern.

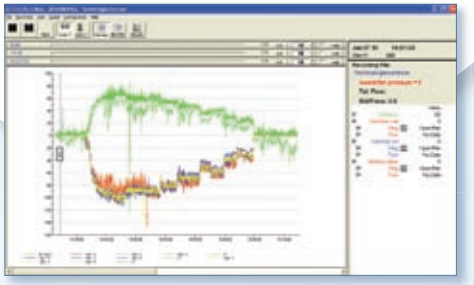
Die Vorteile des MessSystems BlowerDoor MultipleFan

- Übersichtlicher und kompakter Messaufbau
- Gleichzeitige Ansteuerung aller BlowerDoor Gebläse
- Modularer Aufbau des MessSystems für universellen Einsatz

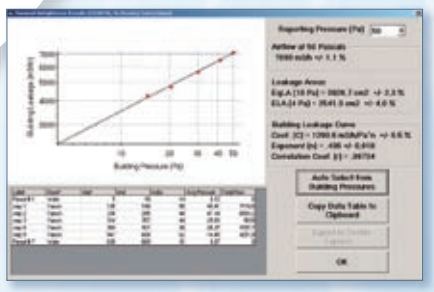
	* Prüffähiges Gebäudevolumen
n_{50} = 3,0 h^{-1}	7.200 m³
n_{50} = 1,5 h^{-1}	14.400 m³
n_{50} = 0,6 h^{-1}	36.000 m³

	Prüffähige Gebäudehüllfläche	max. Gebäudevolumen bezogen auf Hüllfläche
q_{50} = 3,0 m³/m²h	7.200 m²	40.000 m³ A/V ca. 0,18 m²/m³
q_{50} = 1,5 m³/m²h	14.400 m²	110.000 m³ A/V ca. 0,13 m²/m³
q_{50} = 0,6 m³/m²h	36.000 m²	450.000 m³ A/V ca. 0,08 m²/m³

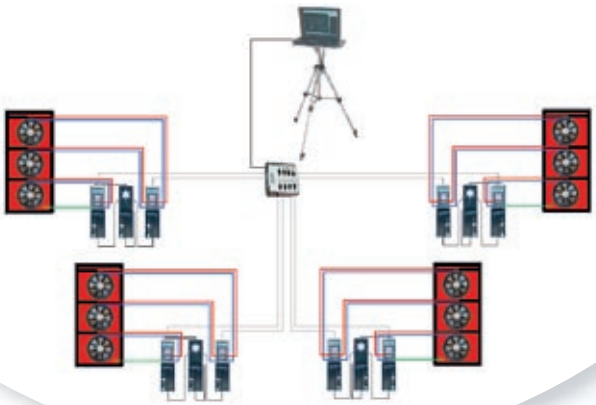




Arbeitsoberfläche mit Steuerkonsole, Grafik und Gebläseinformationen



Leckagekurve mit Volumenstrom-Ergebnissen



Für die Luftdichtheitsmessung großer Industrie- oder Verwaltungsgebäude können bis zu vier MultipleFan Systeme mit insgesamt 12 BlowerDoor Gebläsen kombiniert werden.

Wird die Luftdichtheitsmessung mit mehreren Gebläsen per Hand gesteuert, können Zeitverschiebungen und ungleichmäßige Gebäudedrücke inner- und außerhalb des Gebäudes die Messung erschweren.

Die Funktion MASTER FAN CONTROL in der neuen TECLOG-Version erlaubt die gleichzeitige und zentrale Ansteuerung von allen eingesetzten BlowerDoor Gebläsen über einen einzelnen Laptop. Die Volumenströme werden in Echtzeit auf dem Monitor angezeigt. Der Gesamtvolumenstrom wird automatisch ermittelt und kann jederzeit zusammen mit der Messgrafik per Mausklick abgerufen werden. Die schnelle Analyse der Messergebnisse ist wichtig, um vor Ort zu entscheiden, ob die Messung in Ordnung ist und die Ergebnisse den Anforderungen entsprechen.

Die Geschwindigkeit der Gebläse wird per Computer gesteuert. Daten und Anmerkungen werden in einer Datei aufgezeichnet. Der Anwender sieht Abweichungen aufgrund von Wind oder geöffneten Türen und kann die relevanten Messperioden definieren. Weitere Features wie beispielsweise die Aufzeichnung mehrerer Gebäudedruckdifferenzen verschiedener Gebäudeseiten sowie die Analyse der Druckverteilung im Gebäudeinnern komplettieren die neue Software TECLOG MultipleFan.

Technische Daten BlowerDoor MultipleFan (3 Gebläse)

BlowerDoor Gebläse

Leistung: 19 m³/h – 7.200 m³/h (Gesamtleistung 3 Gebläse ca. 22.500 m³/h) bei einer Druckdifferenz von 50 Pascal
Elektro-Anschluss: 220 – 240 Volt, 50 Hz, Nennleistung < 600 Watt je Gebläse, max. Stromaufnahme 4,5 Ampère je Gebläse
Messgenauigkeit: Mit offenem Gebläse, Blende A – C (Volumenstrom ca. 80 – 7.200 m³/h) ± 4 % v. Mw., mit Blende D – E (Volumenstrom ca. 19 – 80 m³/h) ± 5 % v. Mw. oder 1,7 m³/h (es gilt der größere Wert)

Einsatzrahmen Standard: Passend für Öffnungen von B 0,71 × L 1,32 m bis B 1,14 × L 2,43 m, inkl. 2 Innenstreben (unten/Mitte), Sondergrößen auf Anfrage

Plane: Einlochplane für Standardrahmen mit Sichtfenster, Zweilochplane zum Einbau von 2 Gebläsen, Dreilochplane zum Einbau von 3 Gebläsen

Digitales Druckmessgerät

mit 2 Differenzdruckkanälen und Tempomat-Funktion

Messbereich: - 1.250 Pa bis + 1.250 Pa
Auflösung: 0,1 Pa
Genauigkeit: ± 1 % vom Ablesewert oder 0,15 Pa (es gilt der größere Wert)
Automatische Nullstellung: alle 10 Sek.
Differenzdruckanzeige: Getrennte Anzeige beider Differenzdruckkanäle
Volumenstromanzeige: Kompatibel mit Minneapolis BlowerDoor Gebläsen Modell 4 und 3
Einheiten: m³/h, l/s
Mittelwertbildung: 1 Sekunde, 5 Sekunden, 10 Sekunden oder Langzeitmittelwert
Betriebstemperatur: 0°C bis 50°C
LCD Display: Zweiteiliges Display: (L × B) 80 × 30 mm, inkl. Anzeigenbeleuchtung
Batterien: 6 AA (optional Netzteil)
Betriebszeit: ca. 100 Stunden
Gewicht: ca. 470 g
Abmessungen: (L × B × T) 195 × 102 × 32 mm
Anschlüsse zum PC: Serielle Schnittstelle (RS232) und Mini-USB
Funktionen als Stand-alone: Tempomat-Funktion zur 1-Punkt-Messung: Automatische Steuerung des BlowerDoor Gebläses auf Gebäudedruckdifferenzen von 0/25/50 Pa
Funktionen in Verbindung mit PC/Notebook: Zentrale Ansteuerung bis zu 6 BlowerDoor Gebläsen, Datenloggerfunktion zur Aufzeichung von Druckdifferenzen

Software: TECLOG MultipleFan (Version TECLOG2)
Systemanforderungen: ab WIN XP, ab Excel 2000

Gewährleistung: Ab Kaufdatum 2 Jahre

Lieferumfang: 2 Komplettsysteme Minneapolis BlowerDoor Standard (s.o.), 1 BlowerDoor Gebläse mit Gebläsekappe, Drehzahlregler, zusätzliche Innenstrebe oben, Aussteifungsstreben kurz und lang, 2- und 3-Loch-Plane, Software TECLOG MultipleFan, Klinkenverteiler, COM-Port-Box (4-fach) inkl. serieller Datenkabel (RS232/2 m), serielles Datenkabel lang auf Kabeltrommel (2 × RS232/50 m), Schlauchset, 2 Laptopständer, Aufsatz Messgerätehalter, Abdichtkoffer.
Inkl. persönlicher Einweisung. Dauer ca. 2 Stunden (in Springe-Eldagsen oder online).

Bei jährlicher Kalibrierung Ihrer Druckmessgeräte (ab je 92,– Euro) gewähren wir 4 Jahre Garantie auf das gesamte BlowerDoor MessSystem!

MESSBAR.DE
Dipl.-Ing. Ralph Rulle

Steinröschenstr. 14
85591 Vaterstetten
Telefon +49 (0)8106-39780 -0
Telefax +49 (0)8106-39780 -49
Mail zentrale@messbar.de
WebShop WWW.MESSBAR.DE

© BlowerDoor GmbH / Juni 2012