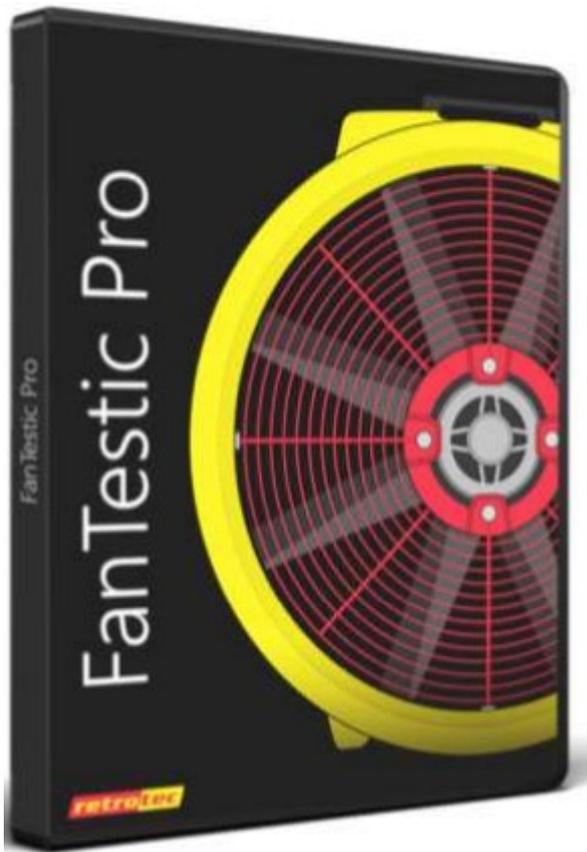


Manuale d'istruzioni

Software

FanTestic

(EN13829Europe)



FanTestic

Software Retrotec per test perdita d'aria edifici

- ✓ Compatibile con CGSB, USACE, ASTM, ATTMA, ISO9972-2015 e varianti EN13829
- ✓ Inserimento manuale dei dati o acquisizione dati automatica
- ✓ Generazione report in MS Word da letture acquisite o output direttamente in MS Excel
- ✓ ASTM comprende costi di analisi delle perdite d'aria, calcoli relativi alla ventilazione e ai ricambi d'aria naturali
- ✓ Aggiornamento automatico da Internet (richiede una connessione Internet)

Requisiti computer:

- ✓ Computer con MS Windows (XP o successivo)
- ✓ Per la generazione di report - Microsoft Word (2007 o successivo)
- ✓ Per l'esportazione dei dati - Microsoft Excel (2007 o successivo)

La raccolta automatica dei dati richiede:

- ✓ Un manometro Retrotec e una ventola Retrotec (o ventola di altro produttore con adattatore controllo velocità Retrotec)
- ✓ L'utilizzo del manometro DM-2 richiede la porta USB 2.0 e l'installazione del software DM2 Driver
- ✓ L'uso del manometro DM32 richiede la porta Ethernet (o la porta USB 2.0 con il software del driver DM32)

1. Indice	
1. Introduzione.....	5
1.1 Tutorial.....	5
1.2 Requisiti minimi di sistema.....	6
1.3 Scaricare e installare FanTestic.....	6
1.4 Installare manualmente un driver USB (utenti DM-2).....	8
1.5 Avviare FanTestic.....	9
1.6 Selezionare un test standard da utilizzare per nuovi test.....	10
1.7 Immettere il codice di licenza ricevuto.....	11
1.8 Cambiare lingua da utilizzare per l'interfaccia utente e i report.....	13
1.9 Modificare i parametri utilizzati per l'esecuzione del programma.....	14
1.9.1 Scheda Base per tutti i test.....	14
1.9.2 Scheda Impostazioni specifiche per ogni test standard.....	15
1.9.3 Scheda applicazione per elementi specifici FanTestic.....	16
1.10 Salvataggio automatico.....	17
1.11 Creare un nuovo file di test.....	17
2. Immettere l'apparecchiatura (ventole e manometri) utilizzata per il test.....	17
2.1 Informazioni sul manometro.....	18

2.2 Dispositivi collegati al manometro.....	18
2.2.1 Modello ventola calibrata.....	18
2.2.2 Utilizzo del manometro senza ventola calibrata collegata.....	19
2.2.3 Numero di serie della ventola (S / N).....	19
2.3 Modificare i coefficienti di flusso della ventola dopo la ricalibrazione.....	20
2.4 Individuare manometri collegati al computer, automaticamente.....	22
2.5 Modificare intervallo test, inserimento manuale.....	22
2.6 Aggiunta di coppie multiple ventola / manometro.....	22
2.7 Eliminare una coppia ventola / manometro.....	22
2.8 Identificazione del tecnico e del report.....	23
3. Immettere la descrizione e le dimensioni dell'edificio.....	23
3.1 Indirizzo dell'edificio.....	23
3.2 Dettagli del cliente.....	23
3.3 Altitudine.....	23
3.4 Altezza dell'edificio da terra.....	23
3.5 Esposizione al vento.....	23
3.6 Volume.....	24
3.7 Area totale dell'involucro.....	24
3.8 Area del pavimento.....	24
3.9 Precisione misure edificio.....	24
4. Gestire dati di pressurizzazione / depressurizzazione.....	24
4.1 Aggiunta di un set al test.....	27
4.2 Rimozione di un set dal test.....	27
4.3 Pulizia dati set.....	28
4.4 Visualizzare il grafico nel set di dati.....	28
5. Immettere i dati di test.....	29
5.1 Data di inizio.....	30
5.2 Ora di inizio.....	30
5.3 Pressione barometrica.....	30
5.4 Velocità del vento (Beaufort).....	30
5.5 Ubicazione dell'operatore.....	31
5.6 Temperatura iniziale.....	31
5.7 Pressione di riferimento / di polarizzazione iniziale (Pa).....	31
5.8 Linee dati pressione indotta [Pa].....	32

5.9 Letture dati ventola.....	33
5.9.1 Selezionare l'intervallo installato sulla ventola durante il test.....	33
5.9.2 Immettere la pressione della ventola o i valori di flusso.....	34
5.9.3 Modificare manualmente l'intervallo – aggiungere un'altra linea di pressione della ventola...35	
5.9.4 Modificare l'intervallo durante un test.....	35
5.10 Pressione di base / polarizzazione [Pa].....	36
5.11 Temperatura.....	36
5.12 Risultati.....	36
5.12.1 Risultati perdita d'aria.....	37
5.12.2 Risultati calcolati.....	38
5.13 Note sul set di dati.....	39
5.14 Fine del test.....	39
6. Acquisire dati con un test automatico.....	39
6.1 Prima di eseguire il test automatico.....	39
6.2 Collegare il manometro al computer.....	41
6.2.1 DM-2 (utilizzare la connessione USB).....	41
6.2.2 DM32 con connessione WiFi.....	41
6.2.3 DM32 con connessione Ethernet cablata.....	42
6.3 Trovare i manometri collegati da utilizzare per il test.....	42
6.4 Avviare il test automatico.....	42
6.5 Modifica dell'intervallo durante un test automatico.....	43
6.6 Visualizzare lo schermo del manometro durante un test automatico.....	45
7. Acquisire dati con un test semiautomatico.....	46
7.1 Modalità di test semiautomatico.....	46
7.2 Come utilizzare la funzione di test semiautomatico.....	46
8. Riepilogo dei risultati del test.....	48
8.1 Note sull'edificio e sulle deviazioni dal metodo di test.....	49
8.2 Risultati di riepilogo: media combinata di set di dati.....	49
8.3 Visualizzare il grafico dei risultati di riepilogo.....	49
9. Utilizzare i risultati del test.....	50
9.1 Aprire un file di test esistente.....	50
9.2 Salvare i risultati in un file di test (.exml).....	51
9.3 "Salva con nome" per salvare i risultati in un altro file.....	51
9.4 Funzione "Stamp" (schermata).....	51

10. Creare un report dai risultati del test in MS Word.....	51
10.1 Generare un report.....	52
10.2 Visualizzare l'elenco dei report.....	52
10.3 Personalizzare la configurazione dei report.....	53
11. Esportare dati in MS Excel.....	54
12. Risoluzione problemi.....	54
13. Contattare l'assistenza tecnica.....	57
13.1 Il file di registro.....	58
13.2 Il file di test .exml.....	58
13.3 File impostazioni.....	58
13.4 Screenshot.....	58

Copyright © 2017 Retrotec

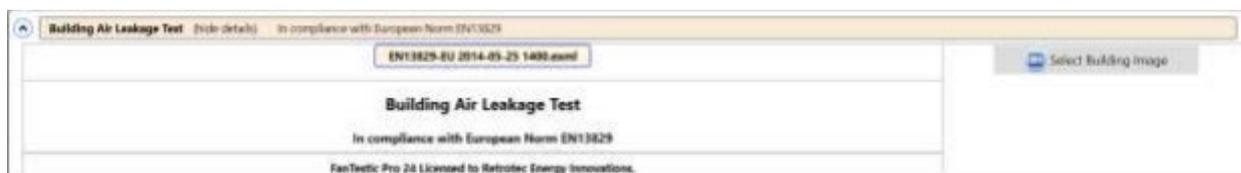
Tutti i diritti riservati.

Questo documento contiene materiali protetti dalle leggi internazionali e federali sul copyright. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotto o trasmesso in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, compresa la fotocopiatura, registrazione, o da qualsiasi sistema di archiviazione e recupero delle informazioni senza espressa autorizzazione scritta di Retrotec.

Retrotec non fornisce alcuna garanzia in merito a questa documentazione e declina qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità, qualità o idoneità per uno scopo particolare. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Retrotec si riserva il diritto di apportare modifiche a questa pubblicazione senza obbligo di informare qualsiasi persona o entità di tali modifiche.

FanTestic è un marchio registrato di Retrotec. Altri marchi o nomi di marchi citati nel presente documento sono marchi registrati dai rispettivi proprietari.

1. Avvio



FanTestic è un software progettato per acquisire dati e calcolare i risultati richiesti per l'analisi della perdita di energia di un edificio basati su test standard.

È possibile eseguire i test di tenuta dell'edificio utilizzando un manometro, un pannello porta, una ventola e annotare le letture su carta e immetterle in FanTestic in modo che il software possa calcolare la conformità e generare un report in MS Word o inserire le letture del test in MS Excel. Questa procedura verrà in seguito chiamata Test Manuale.

In alternativa, è possibile utilizzare FanTestic per controllare automaticamente il manometro e la ventola per eseguire il test passando attraverso i punti target di pressione indotti richiesti e acquisire i dati in base al test Standard, con la possibilità di generare un report o file Excel. Questa procedura verrà in seguito chiamata Test automatico.

È possibile utilizzare una modalità semi-automatica per un maggiore controllo del test a ogni punto di pressione target.

Prima di utilizzare il software consultare le seguenti guide Retrotec e assicurarsi di avere familiarità con l'esecuzione di un test di perdita d'aria dell'edificio prima di utilizzare il software - per maggiori dettagli è possibile consultare le seguenti guide Retrotec:

[Door Fan Operation Manual](#)

[Air Leakage Testing Procedures Manual](#)

[Multiple Fan Testing for Large Buildings Manual](#)

1.1 Tutorial

Nei seguenti video viene illustrata la procedura:

- [Webinar for FanTestic Operation including demo of Virtual Gauge software for DM32](#)

I seguenti video sono per versioni precedenti del software ma, poiché molti dei passaggi necessari per utilizzare il software sono rimasti gli stessi, potrebbero comunque essere utili.

- [How to enter data from a Manual Test \(ASTM\)](#)
- [How to use FanTestic to capture data automatically \(ASTM\)](#)
- [Graphing and Saving Test Data](#)

Per ulteriori video e webinar di Retrotec su altri argomenti cliccare:

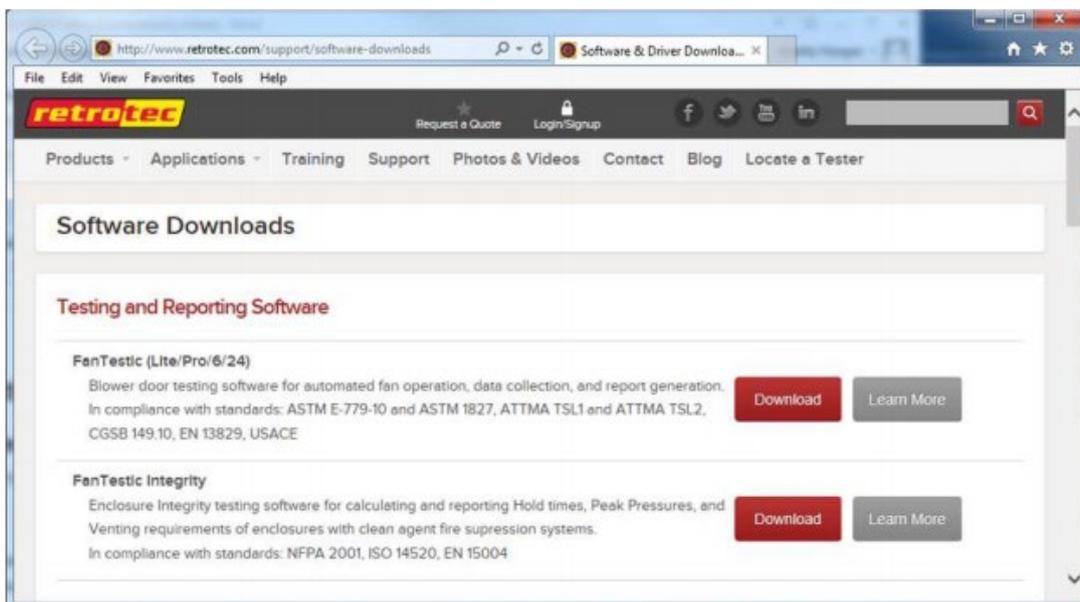
<http://www.youtube.com/user/RetrotecEnergy>

1.2 Requisiti minimi di sistema

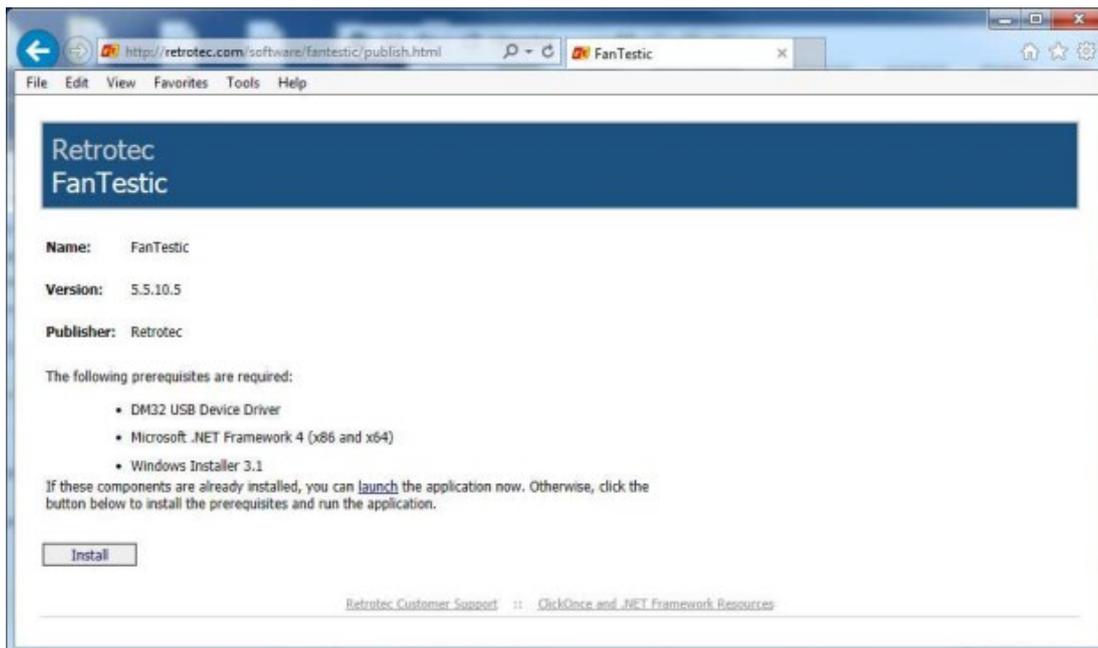
- Microsoft Windows O / S: XP (SP2 o successivo) o successivo (Vista / 7/8) -corrente con tutti gli aggiornamenti
- Processore: 1 GHz
- RAM: 512 MB
- Spazio su disco: 600 MB (32 bit) o 1,5 GB (64 bit)
- Microsoft Word: 2007/2010 + (o Word 2003 con il componente aggiuntivo di supporto 2007)
- Connessione Internet (per aggiornamenti automatici del software)
- Framework .NET 4.0 (si aggiorna automaticamente con l'installazione di FanTestic)

1.3 Scaricare e installare FanTestic

a) Andare a: <http://retrotec.com/support/software-downloads>

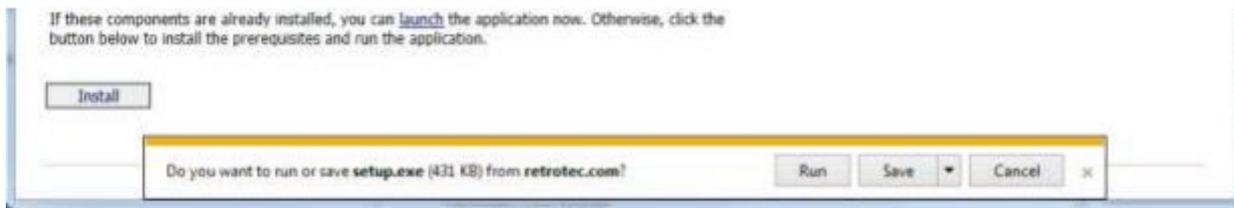


b) Quando si apre la pagina web, fare clic sul pulsante "Download" accanto a "FanTestic (Lite / Pro / 6/24)"



c) Fare clic sul pulsante "Installa" nella finestra che si apre.

d) Quando appare "Eseguire o salvare setup.exe?" fare clic sul pulsante "Esegui".



e) Se non richiesto, andare all'opzione del menu Download sul browser e fare doppio clic sul file appena scaricato ("setup.exe").

f) Si aprirà la finestra "Application Install - Security Warning":

g) Fare clic sul pulsante "Installa".

h) Se il Controllo dell'account utente (UAC) richiede l'autorizzazione, è necessario fornire il permesso dell'amministratore per il software per installare automaticamente il driver DM32 USB.

i)

j) Il programma verrà installato e tenterà di avviare FanTestic.

k) Se si utilizza una versione precedente di FanTestic e si è in modalità "Esegui come" Amministratore, verrà visualizzato il seguente messaggio che indica che il programma di installazione non può avviare il software perché FanTestic deve essere eseguito in modalità Amministratore:



I) Cliccare su OK e avviare FanTestic come descritto nella sezione 1.5.

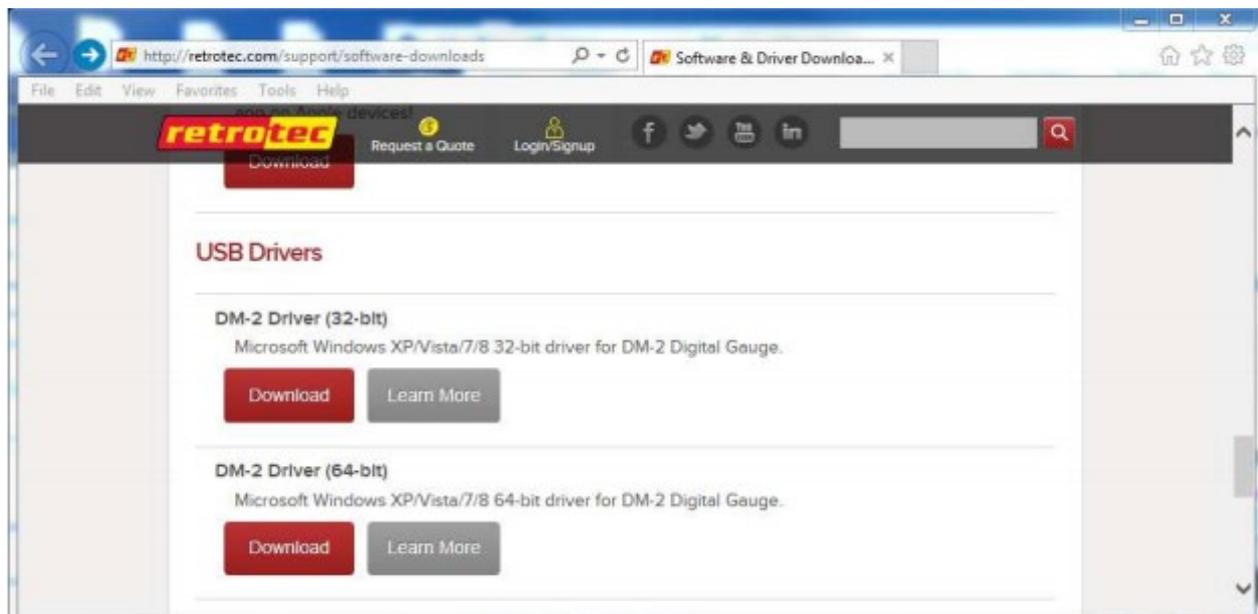
1.4 Installare manualmente un driver USB (utenti DM-2)

Per eseguire test automatici con un DM-2, è necessario scaricare e installare manualmente un driver per la porta USB.

Gli utenti DM32 installeranno il driver automaticamente al momento dell'installazione di FanTestic o della suite software DM32 e dovrebbero utilizzare solo la connessione USB per aggiornare il firmware tramite DM32 Configurator, non per il controllo automatico del manometro.

Gli utenti DM32 dovrebbero utilizzare Ethernet per connettersi ai manometri per il test automatico, poiché ciò fornirà una maggiore affidabilità. A seconda della distanza tra manometro, computer ed edificio, è possibile utilizzare anche il WiFi.

a) Vedere: <http://retrotec.com/support/software-downloads>



b) Eseguire il download facendo clic sul pulsante "Download" e quando viene richiesto di eseguire o salvare, scegliere "Salva"



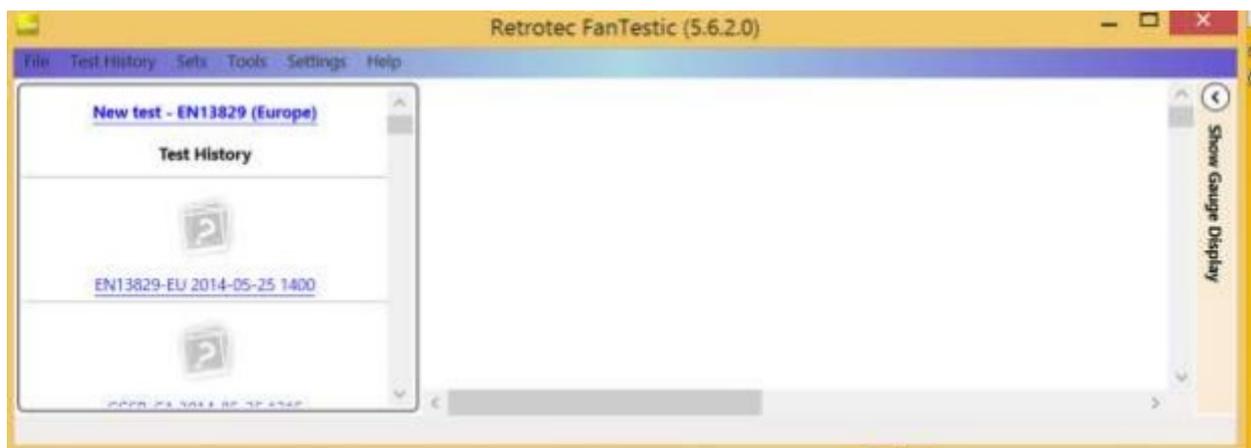
- c) Per installare il driver Retrotec DM2 (DM2deviceinstaller32.exe o DM2DeviceInstaller64.exe), non fare doppio clic sul file al termine del download; fare clic con il pulsante destro del mouse sul file "DM2deviceinstaller" scaricato e selezionare "Esegui come amministratore" per avviare l'installazione. Questo permetterà di installare i file di sistema richiesti.

1.5 Avviare FanTestic

Dopo l'installazione, fare clic sul menu Start - Tutti i programmi - Retrotec - FanTestic.



Oppure utilizzare l'icona  sul desktop per avviare il programma. In questo modo FanTestic verrà avviato.



FanTestic funzionerà in modalità demo con tutte le funzionalità per 30 giorni dopo la prima installazione. Una volta scaduta la versione demo, non sarà possibile modificare lo standard di test utilizzato, generare report in MS Word o esportare i dati del test in MS Excel. Sarà comunque possibile inserire i dati del test, vedere i risultati sullo schermo, e aprire test generati utilizzando un qualsiasi standard.

È possibile ottenere la licenza e le istruzioni per l'attivazione del software prima della scadenza della demo contattando sales@retrotec.com. La licenza sarà valida per il periodo di tempo specificato e questa permetterà di generare i report di MS Word ed esportare i dati di test in MS Excel.

Se la demo o licenza sono scadute, viene visualizzata una finestra di dialogo simile alla seguente al momento dell'avvio di FanTestic:



Fare clic su "OK" per avviare la versione limitata.

La barra del menu principale di FanTestic è in alto e fornisce l'accesso alle funzioni pre e post test.

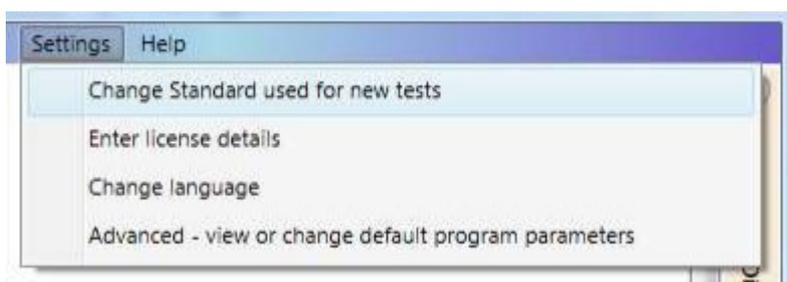


Al primo avvio di FanTestic, è necessario selezionare alcune impostazioni (accesso dal menu "Impostazioni" come descritto nelle sezioni successive).



1.6 Selezionare un test standard da utilizzare per nuovi test

FanTestic si basa su standard nazionali e internazionali che specificano le modalità di esecuzione delle prove al fine della validità. Le scelte del test standard sono disponibili in "Impostazioni" - "Modifica standard utilizzato per i nuovi test". Il numero di standard disponibili nell'elenco dipende dalla licenza acquistata.

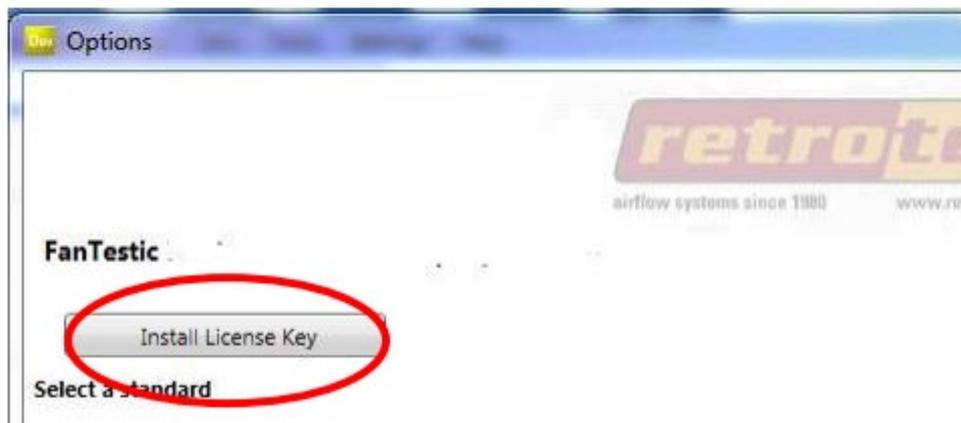
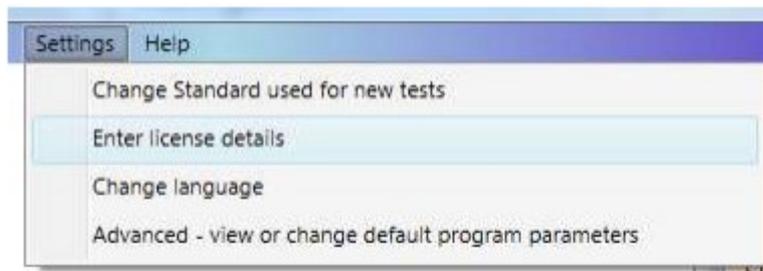


La finestra di dialogo si apre per consentire all'utente di scegliere lo standard facendo clic sul pulsante accanto al nome dello standard:

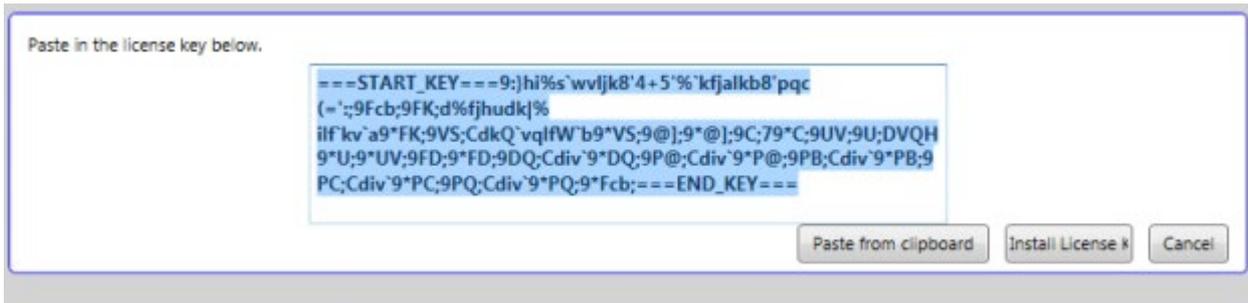


1.7 Immettere il codice di licenza ricevuto

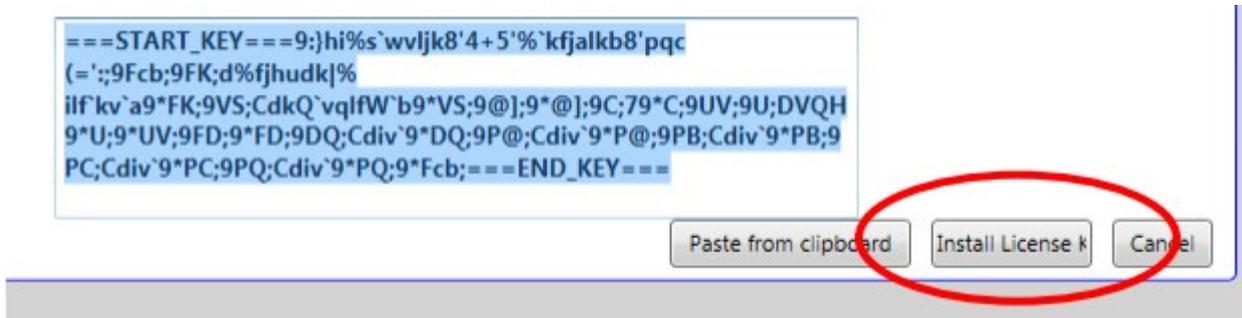
- Avviare FanTestic, nel caso in cui non fosse già in esecuzione.
- Una volta nel programma, fare clic su "Impostazioni" - "Immettere i dettagli della licenza".



- Fare clic sul pulsante "Installa chiave di licenza" nella finestra di dialogo che si apre; in questo modo comparirà un'area di immissione del testo:



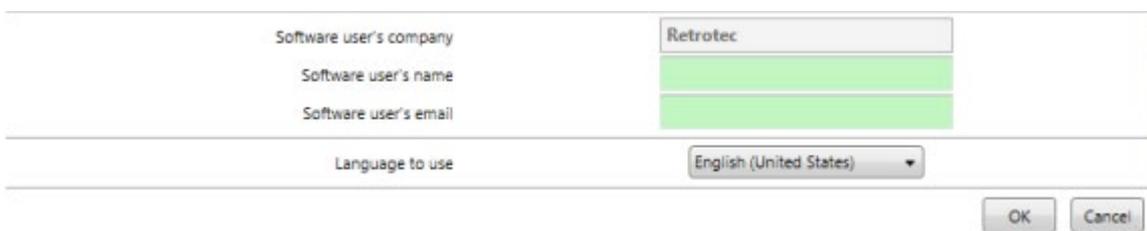
- Copiare la chiave di licenza dall'email ricevuta dall'utente e incollarla nell'area di immissione del testo visualizzata, assicurandosi di includere la parte "=== START_KEY ===" ed "=== END_KEY ===". Se si sta selezionando da un'e-mail, è necessario assicurarsi che l'e-mail non abbia inserito elementi dispari nella stringa, ad esempio un link "mailto". L'e-mail contenente la chiave inviata da Retrotec sarà un'e-mail di "Solo testo", non basata su HTML, per cercare di ridurre al minimo il danneggiamento della licenza.
- Fare clic sul pulsante "Installare licenza" sotto la casella di testo.



- Lo standard potrebbe essere selezionato automaticamente in base alla licenza; in caso contrario, sceglierne uno dall'elenco.



- Successivamente, inserire il nome utente e l'indirizzo e-mail (corrispondente al tecnico che esegue i test con il software). "Software user's company" sarà compilato automaticamente dalla licenza che è stata inserita:

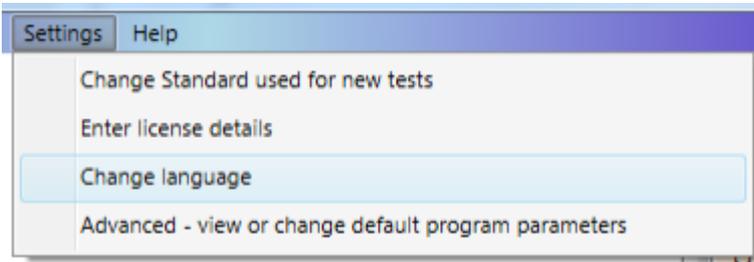


- Quindi fare clic su "OK".

1.8 Cambiare lingua da utilizzare per l'interfaccia utente e i report

Avviare FanTestic, nel caso in cui non fosse già in esecuzione.

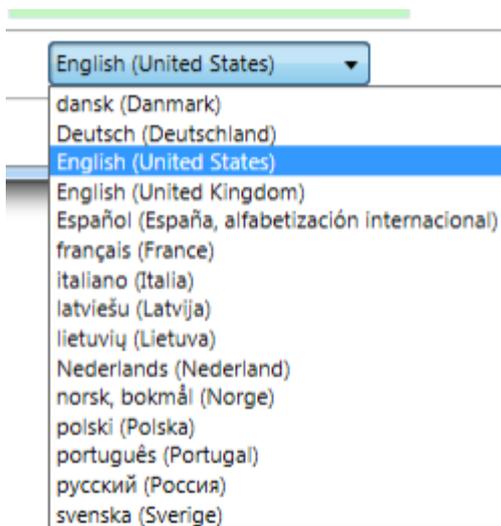
Fare clic su "Impostazioni" - "Avanzate - visualizzare o modificare i parametri predefiniti del programma"



Si aprirà la finestra di dialogo "Impostazioni" e il menu a discesa "Lingua da utilizzare" si trova in basso:



Scegliere la lingua dal menu a discesa:

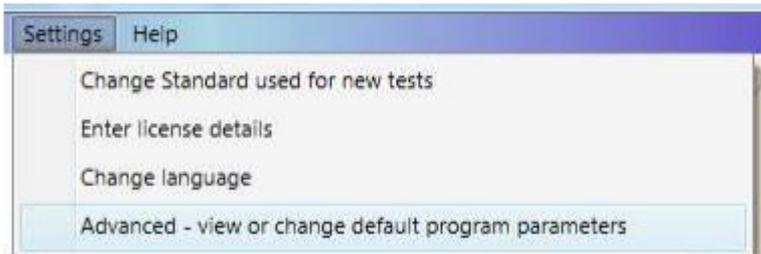


1.9 Modificare i parametri utilizzati per l'esecuzione del programma:

Le modifiche possono essere apportate in qualsiasi momento, ma è necessario aprire un nuovo file di test per renderle effettive. Se vengono apportate modifiche alle impostazioni, FanTestic salva e chiude qualsiasi file di test aperto (l'utente può ignorarlo) e crea ed apre un nuovo file di test.

Avviare FanTestic nel caso in cui non fosse già in esecuzione.

Fare clic su "Impostazioni" - "Avanzate - visualizzare o modificare i parametri predefiniti del programma"

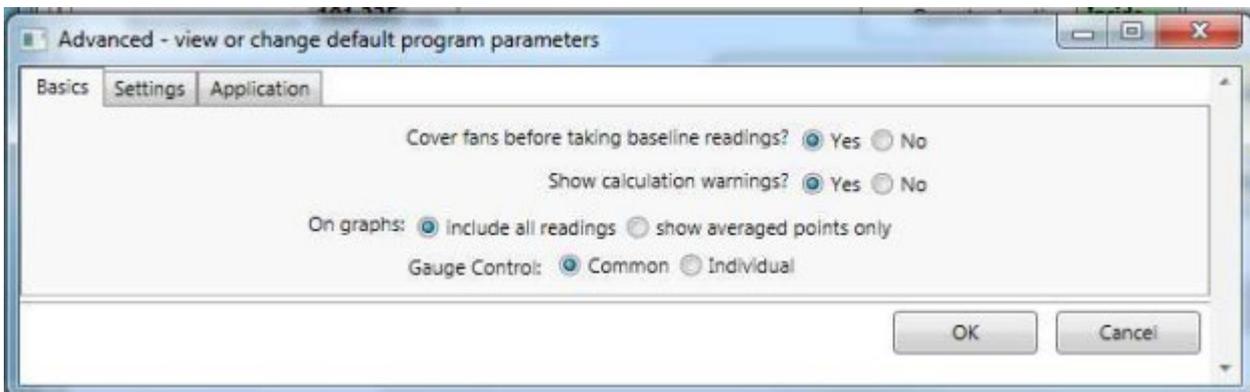


1.9.1 Scheda Base per tutti i test

Avviare FanTestic nel caso in cui non fosse già in esecuzione.

Fare clic su "Impostazioni" - "Avanzate - visualizzare o modificare i parametri predefiniti del programma"

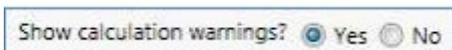
Fare clic sulla scheda "Generali"



1.9.1.1 Coprire le ventole prima di acquisire le letture della pressione di polarizzazione?

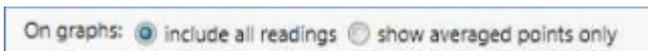
Selezionando "Sì" il software si fermerà dopo che sono state effettuate le letture della pressione di polarizzazione iniziale affinché l'utente possa scoprire le ventole. Selezionare "No" per un test non-stop in cui la pressione del test sarà presa immediatamente dopo le letture della pressione di polarizzazione iniziale.

1.9.1.2 Avviso di calcolo



Gli avvisi appariranno quando viene cliccato il pulsante "Calcola" nel caso in cui vengano fornite informazioni insufficienti sull'edificio (ovvero non è stato inserito alcun volume dell'edificio, pertanto non è possibile calcolare ACH50). Scegliere Sì per visualizzare gli avvisi di calcolo.

1.9.1.3 Dati da mostrare sui grafici



Questa selezione consente di scegliere se mostrare sul grafico tutte le letture o solo il punto singolo (media di tutte le letture ad una particolare pressione).

1.9.1.4 Controllo individuale

Gauge Control: Common Individual

La funzione Controllo Manometro consente all'utente di scegliere il metodo da utilizzare per ricercare una pressione target quando si utilizzano più ventole. La funzione Controllo Manometro permette di impostare il funzionamento di tutte le ventole alla stessa velocità (controllo effettuato da un manometro principale) o a velocità diverse (controllo individuale).

Con il manometro impostato su "Controllo comune", tutte le ventole saranno controllate dalla lettura della pressione indotta sul manometro principale e gli altri manometri saranno impostati sulla velocità della ventola principale.

Con il manometro impostato su "Controllo Individuale", ciascuna ventola è controllata dalla pressione indotta sul rispettivo manometro. In questo caso potrebbe verificarsi che una ventola "prenda il sopravvento" e raggiunga una velocità del 100%, mentre le altre ventole diminuiscano fino allo 0% di velocità. Se questo dovesse verificarsi, selezionare il Controllo Comune.

Ogni manometro deve essere collegato a FanTestic per il controllo automatico e alla propria ventola tramite il cavo giallo di controllo della velocità. Per ulteriori dettagli sulla configurazione di test a ventole multiple, consultare il manuale ["Multiple Fan Testing for Large Buildings Manual"](#).

Controllo Manometro: "Comune"

Per controllare la velocità di più ventole con un manometro principale, selezionare "Comune".

Una volta stabilita la pressione da raggiungere, FanTestic imposta tale pressione target sul manometro principale. Raggiunta questa pressione, FanTestic legge la velocità % dal manometro principale e la trasmette agli altri manometri (in modo che anche questi raggiungano la stessa velocità). In questo modo tutte le ventole agiscono come un'unica ventola, controllata dalla pressione indotta sul canale A del manometro principale.

Il primo manometro nella scheda "Strumentazione" è il "manometro principale". L'utente può modificarlo.

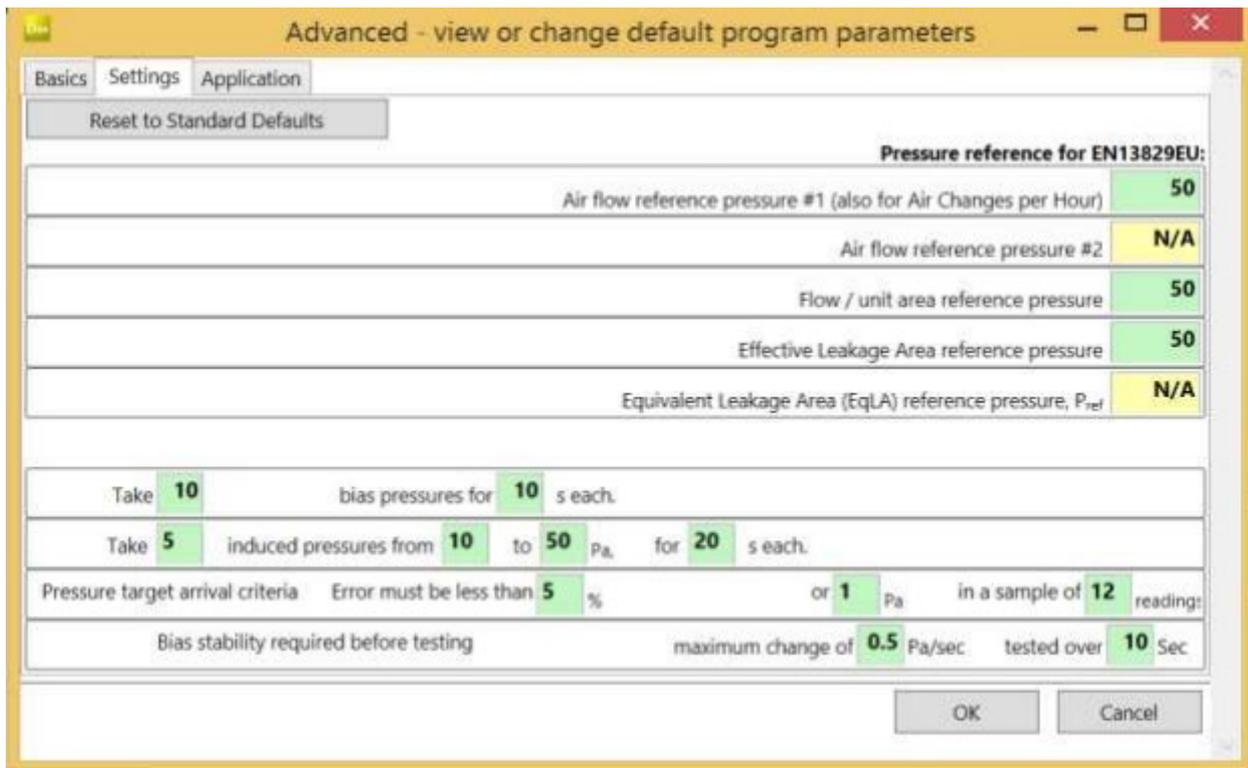
Controllo Manometro: "Individuale"

Selezionare "Individuale" per controllare ogni ventola singolarmente. Una volta stabilita la pressione da raggiungere, FanTestic imposterà la pressione o la velocità target su ciascuno dei manometri, che raggiungeranno simultaneamente la pressione indicata. Questa funzione sostituisce l'impostazione manuale da parte di un operatore su ogni singolo manometro.

1.9.2 Scheda Impostazioni specifiche per ogni test standard

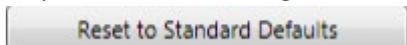
Avviare FanTestic nel caso in cui non fosse già in esecuzione.

Fare clic su "Impostazioni" - "Avanzate - visualizzare o modificare i parametri predefiniti del programma"
Fare clic sulla scheda "Impostazioni".



Le impostazioni possono essere modificate per adattarsi alle procedure di test definite dall'utente.

Se però si desidera eseguire i test in base alle regole di protocollo predefinite, fare clic sul pulsante

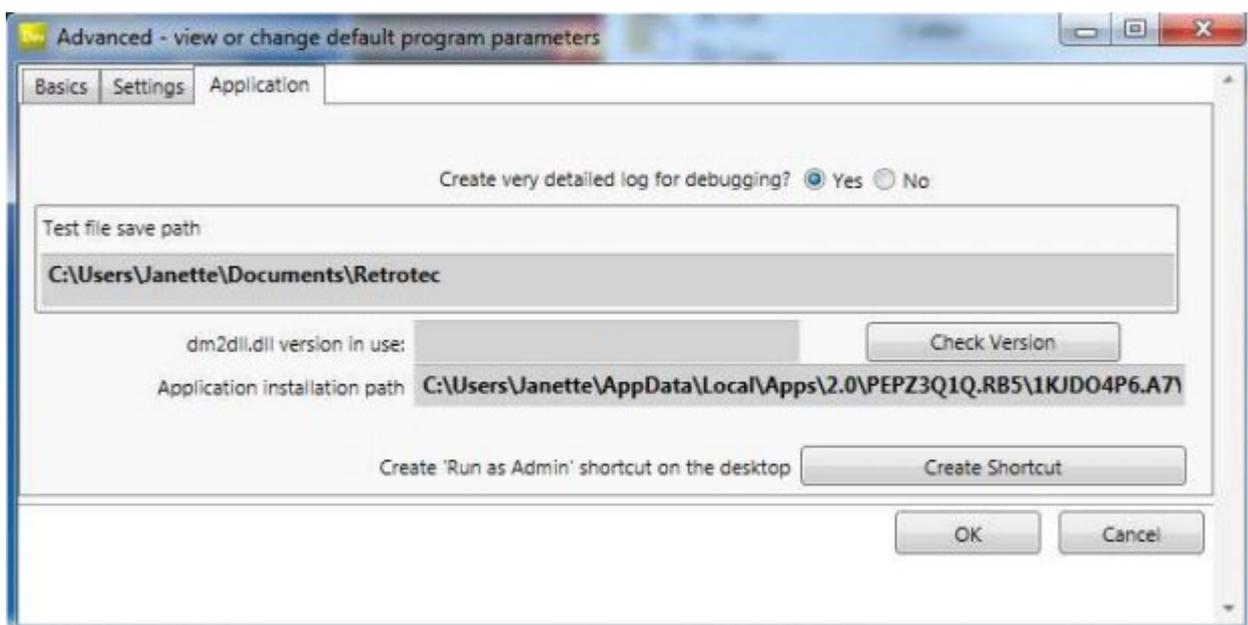


1.9.3 Scheda Applicazione per elementi specifici di FanTestic

Avviare FanTestic nel caso in cui non fosse già in esecuzione.

Fare clic su "Impostazioni" - "Avanzate - visualizzare o modificare i parametri predefiniti del programma"

Fare clic sulla scheda "Applicazione"



1.10 Salvataggio automatico

I dati di test possono essere salvati automaticamente ad intervalli periodici attivando la funzione di salvataggio automatico ("File" - "Salvataggio automatico?").

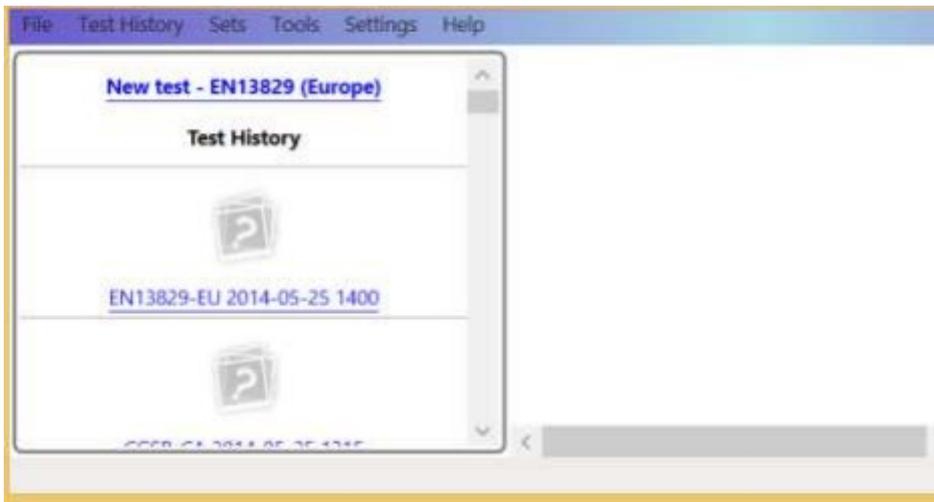
Generalmente i file di test vengono salvati sull'unità locale C: in [MyDocuments] \ Retrotec \ Tests.

Se si sposta il file di test su un'unità remota e si rimuove l'unità remota con FanTestic in esecuzione e Salvataggio automatico attivato, il software non sarà più in grado di salvare il file nell'unità remota e potrebbe riportare un errore.

Disattivare il salvataggio automatico in caso di doppio clic per avviare i file di test allegati alle e-mail. Se si fa doppio clic su un file allegato ad un'email con estensione .xml in MS Outlook con Salvataggio automatico attivato, verrà avviato FanTestic e si aprirà il file di test, ma quando la funzione di salvataggio automatico tenterà di salvare nella posizione temporanea di MS Outlook, FanTestic potrebbe segnalare un errore.

1.11 Creare un nuovo file di test

Per creare un nuovo test, fare clic su "Nuovo test" nella parte superiore dell'elenco, oppure andare su "File" - "Nuovo".



Assicurarsi che "Nuovo test" nell'elenco sia seguito da "EN13829 (Europa)". In caso contrario, andare su "Impostazioni" - "Modifica standard utilizzato per nuovi test" e modificare lo standard di test su "EN13829 (Europa)". Potrebbe essere necessario riavviare il programma per rendere questa modifica effettiva.

I test precedenti sono elencati come una cronologia, sotto l'opzione "Nuovo test". È possibile fare clic su qualsiasi test o immagine per aprire il test precedentemente salvato. I test precedentemente eseguiti sono elencati in ordine cronologico.

2. Immettere l'apparecchiatura (ventole e manometri) utilizzata per il test



Ogni coppia di manometro/ventola è gestita dal software. Scegliere un modello di manometro ed inserire il numero di serie. Quindi scegliere un modello di ventola dal menu a discesa. È inoltre possibile inserire un numero di serie per la ventola. Questi valori vengono generati nel report.

Quando si inseriscono i numeri di serie, assicurarsi che il manometro corretto sia abbinato alla ventola in uso. Il software calcola i flussi dalle pressioni della ventola riportate da un manometro in base ai parametri specifici di ogni modello di ventola.

La norma EN13829 richiede che la ventola utilizzata in qualsiasi test venga calibrata da un laboratorio di taratura di terze parti e che le correzioni per le calibrazioni siano eseguite nel programma software. Vedere sezione 2.3.

Le informazioni immesse riguardanti l'operatore, il modello di ventola, il modello del manometro ed il numero di serie verranno salvate e inserite automaticamente alla creazione di un nuovo test.

2.1 Informazioni sul manometro



È necessario selezionare il modello di manometro.

Il numero di serie dei manometri Retrotec si trova su un'etichetta sul dispositivo. Può essere inserito manualmente.

È possibile utilizzare la funzione "Trova manometri" per fare in modo che FanTestic trovi tutti i manometri collegati al computer tramite USB (per DM-2) o tramite USB, rete cablata o WiFi per il DM32. FanTestic non può rilevare automaticamente i manometri di altri produttori.

La funzione "Trova manometri" leggerà il tipo di ventola in uso dal dispositivo impostato sul manometro associato e troverà il numero di serie e il tipo di manometro. Non è possibile trovare il numero di serie della ventola.

2.2 Dispositivi collegati al manometro



2.2.1 Modello ventola calibrata

Selezionare il modello della serie di ventole utilizzate scorrendo le immagini del menu a discesa.



Se si sta eseguendo un test del condotto, assicurarsi di scegliere una ventola idonea, opportunamente collegata al condotto flessibile come mostrato nell'immagine.

Quando si inseriscono i valori di pressione della ventola nel set di dati, è necessario aver selezionato il dispositivo utilizzato affinché FanTestic calcoli correttamente i risultati del flusso. FanTestic utilizza gli ultimi valori del coefficiente di flusso della ventola per ciascun modello per fornire il valore di flusso più accurato.

È possibile, in modalità manuale, immettere direttamente i valori di flusso dal manometro, ma ciò non è consigliato, in quanto questo potrebbe avere coefficienti di flusso della ventola non aggiornati.

Il test automatico leggerà il tipo di ventola in uso dal dispositivo attualmente impostato sul manometro.

Se sono già stati inseriti dei dati, non sarà possibile cambiare il tipo di ventola nel pannello.

2.2.2 Utilizzo del manometro senza ventola calibrata collegata

In alcuni casi, gli utenti potrebbero voler controllare le pressioni durante un test utilizzando manometri senza alcuna ventola collegata.

In questo caso, gli utenti devono selezionare la funzione "Solo manometro" dal menu a discesa.



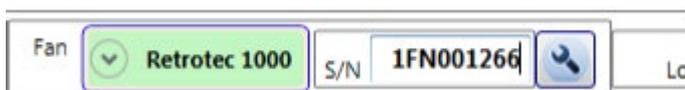
I valori di pressione sul canale A dal dispositivo "Solo manometro" sono inclusi nella pressione della stanza. I valori di pressione letti sul canale B e mostrati nella riga "Nessuna ventola" non sono inclusi nei calcoli del flusso.

Il test automatico ignorerà il dispositivo attualmente impostato sul manometro associato se è stato selezionato "Solo manometro" in FanTestic.

2.2.3 Numero di serie della ventola (S / N)

Il numero di serie delle ventole Retrotec si trova su un'etichetta grigia nella parte superiore o laterale della ventola.

Il numero di serie della ventola deve essere inserito manualmente e verrà letto automaticamente quando lo si ha già inserito per un test precedente. I numeri di serie e le destinazioni delle ventole sono inclusi nei report generati.



2.2.4 Destinazione del dispositivo

La casella di inserimento consente di inserire dettagli sul dispositivo, ad esempio la destinazione:



I numeri di serie e le destinazioni delle ventole sono inclusi nei report generati.

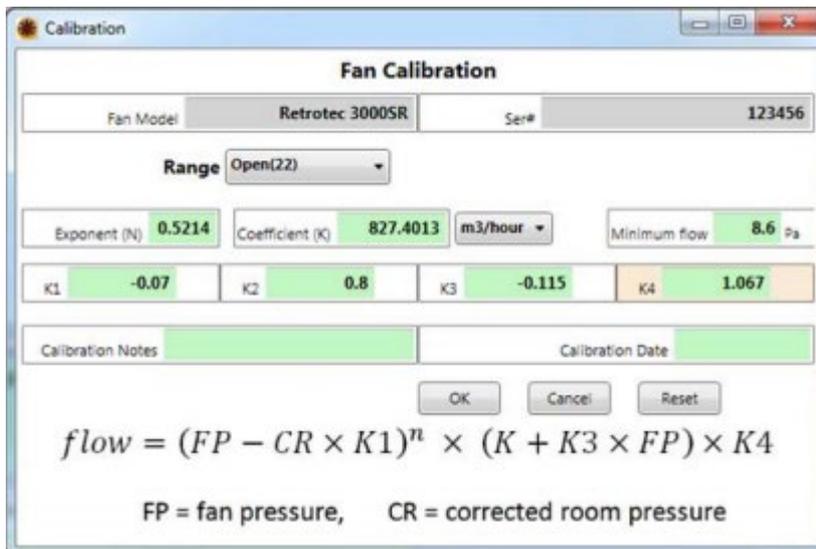
2.3 Modificare i coefficienti di flusso della ventola dopo la ricalibrazione

La norma EN13829 richiede che le ventole utilizzate in qualsiasi test vengano ricalibrate da un laboratorio di taratura esterno e che le correzioni per i coefficienti delle ventole siano eseguite nel programma software. I coefficienti di flusso modificati verranno utilizzati per calcolare il flusso quando per il test viene utilizzata una ventola con un numero di serie specifico.

Fare clic sull'icona della chiave inglese accanto al numero di serie della ventola:



Se è stato inserito un numero di serie della ventola, verrà visualizzata la seguente schermata:



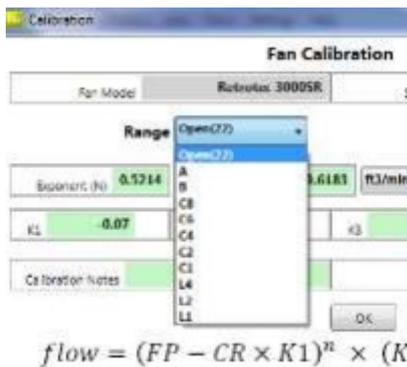
È necessario capire l'equazione visualizzata nella finestra di calibrazione della ventola:

$$Flow = (PrB - PrA \cdot K1)^n \cdot (K + K3 \cdot PrB) \cdot K4$$

Questa equazione definisce la relazione tra la pressione della ventola, la pressione dell'edificio e il flusso. Questa equazione è utilizzata per convertire le letture della pressione della ventola (solitamente sul canale B, chiamato FP o PrB nell'equazione). Il valore della pressione della ventola deve sempre essere positivo.

Esistono 2 modi diversi per inserire le costanti di calibrazione, a seconda di come il laboratorio di taratura fornisce i valori all'utente.

Se viene fornito solo un nuovo valore K4 dal laboratorio, è sufficiente modificare il valore K4 per ciascun intervallo. K4 è solo un moltiplicatore e le unità non contano.



Scegliere "Intervallo" dal menu a discesa, inserire il valore K4 fornito per quell'intervallo.



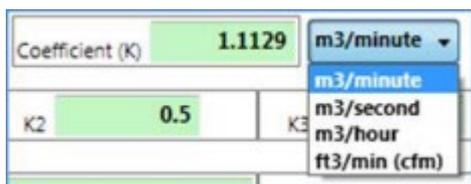
Scegliere il successivo "Intervallo" dal menu a discesa e inserire il valore K4 fornito per quell'intervallo.

Inserire K4 in tutti gli "Intervalli".

Quando il laboratorio di calibrazione fornisce un esponente (N), un coefficiente K e un valore minimo di flusso per ogni intervallo, è necessario inserire le informazioni con la seguente procedura:

Fare clic sul menu a discesa "Intervalli" e selezionare "Intervallo"

Modificare l'unità di flusso selezionandola dal menu a discesa



Impostare K1 e K3 su 0

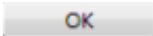
Imposta K4 su 1



Immettere l'esponente N, il coefficiente K e il valore "Flusso minimo" fornito per l'intervallo selezionato



Ripetere facendo clic sul menu a discesa "Intervalli", scegliere un altro "Intervallo" e ripetere la procedura per l'aggiornamento di tutti gli intervalli.

Dopo aver modificato le costanti per tutti gli intervalli, fare clic su .

Fare clic su "Annulla" per uscire senza apportare modifiche.

Cliccando "OK", FanTestic salverà i fattori di calibrazione dell'intervallo sul disco rigido locale del computer e sarà in grado di applicarli ai calcoli di flusso futuri.

Il pulsante  ripristinerà tutti i valori da K1 a K4 a quelli originali del coefficiente di flusso per il tipo di ventola selezionato su tutti gli intervalli.

2.4 Individuare manometri collegati al computer, automaticamente

Se i manometri sono collegati al computer tramite USB (o Ethernet se si utilizza un DM32), è possibile leggere il numero di serie del manometro e il modello di ventola impostato sul manometro stesso, nonché l'intervallo impostato.

Per individuare automaticamente il numero di serie del manometro e il modello della ventola, fare clic sul pulsante . Se il pulsante "Find Gauges" non è visibile nella scheda Strumentazione, significa che sono già stati raccolti dati per il test e quindi non è possibile modificare il manometro e la ventola utilizzati in precedenza.

FanTestic imposta il modello di ventola nella scheda Strumentazione **su qualsiasi dispositivo impostato sul manometro**. Pertanto è necessario assicurarsi che la coppia ventola/manometro sia quella desiderata.

FanTestic aggiungerà una linea di pressione della ventola nei set di dati con un intervallo aperto per ciascuna ventola. Vedere la sezione 5.9 per dettagli sulle linee di pressione della ventola.

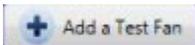
2.5 Modificare intervallo test, inserimento manuale

L'intervallo per ogni ventola viene inserito in ogni set di dati, in quanto la ventola può utilizzare qualsiasi intervallo in qualsiasi momento del test. Vedere la sezione 5.9 per dettagli.

2.6 Aggiunta di coppie multiple ventola / manometro

Se si possiede una demo o una licenza Pro ancora valida, è possibile aggiungere più di una coppia ventola / manometro e inserire o raccogliere dati per entrambi. Una volta che i dati sono stati aggiunti al test, non è possibile aggiungere altre ventole.



Se si utilizza più di una ventola, fare clic sul pulsante  tante volte quante sono le ventole che si desidera aggiungere (numero totale limitato dalla licenza in uso).



È possibile anche annotare la posizione - dove la ventola è posizionata nell'edificio.

Il primo manometro nell'elenco viene utilizzato come "manometro principale" quando si esegue un test a ventole multiple (vedere la sezione 1.9.1.4).

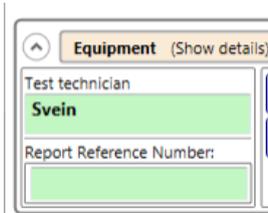
Fare clic sul pulsante  per impostare il manometro principale (impostandolo come ventola #1).

2.7 Eliminare una coppia ventola / manometro

È possibile eliminare una coppia ventola / manometro se questa non viene utilizzata nel test, ma non è un'operazione indispensabile.

Fare clic sul pulsante  per eliminare la riga corrispondente alla coppia ventola / manometro.

2.8 Identificazione del tecnico e del report



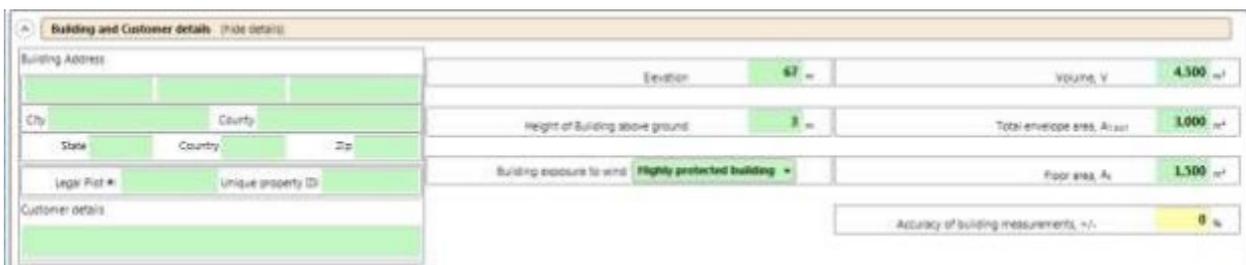
The screenshot shows a form titled 'Equipment (Show details)'. It contains two input fields: 'Test technician' with the value 'Svein' and 'Report Reference Number' which is currently empty.

Inserire il nome della persona che sta effettuando il test. È possibile inserire più di un nome in quest'area di immissione del testo.

Inserire il numero di riferimento univoco del test.

3 Immettere la descrizione e le dimensioni dell'edificio

Compilare i campi per la descrizione e le dimensioni dell'edificio.



The screenshot shows a form titled 'Building and Customer details (Hide details)'. It is divided into two main sections: 'Building details' and 'Customer details'. The 'Building details' section includes fields for 'Building Address', 'City', 'County', 'State', 'Country', 'Zip', 'Elevation' (67 m), 'Volume, V' (4,300 m³), 'Height of Building above ground' (3 m), 'Total envelope area, A_{ext}' (1,000 m²), 'Building exposure to wind' (Highly protected building), and 'Floor area, A_f' (1,500 m²). The 'Customer details' section includes 'Legal Plot #', 'Unique property ID', and 'Accuracy of building measurements, +/-' (0 %).

3.1 Indirizzo dell'edificio

Inserire l'indirizzo dell'edificio. Non è necessario compilare le caselle di inserimento dei dati di cui non si è possesso.

3.2 Dettagli del cliente

Inserire il nome del cliente. Se l'indirizzo del cliente è diverso da quello dell'edificio sottoposto a test, è possibile indicarlo.

3.3 Altitudine

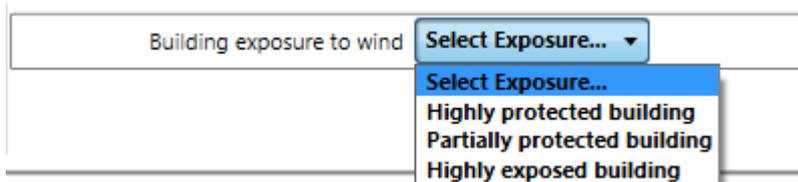
Inserire l'altezza dell'edificio sopra il livello del mare. Questo valore viene utilizzato per correggere la portata d'aria.

3.4 Altezza dell'edificio da terra

Inserire l'altezza dell'edificio da terra. Questa procedura è illustrata nello standard di test.

3.5 Esposizione al vento

Scegliere un valore dall'elenco a discesa che indica l'esposizione dell'edificio al vento.



3.6 Volume

Inserire il volume dell'edificio in metri cubi. Questo valore viene utilizzato per calcolare qualsiasi risultato che richieda un volume, ad esempio cambi d'aria all'ora. Se si include il seminterrato, eseguire il test con la porta aperta tra il seminterrato e l'edificio.

3.7 Area totale dell'involucro

Inserire la "superficie dell'involucro", in metri quadrati.

L'area superficiale include generalmente tutte le superfici che separano lo spazio condizionato dell'edificio da spazi incondizionati (ad esempio pareti esterne, pavimenti sopra aree non riscaldate e ventilate, superfici che separano l'edificio e l'attico, ecc.). Questa procedura viene illustrata nello standard di test.

3.8 Area del pavimento

Inserire la superficie del pavimento in metri quadrati. Questo valore verrà utilizzato per calcolare tutti i risultati che richiedono un'area del pavimento, ad esempio L / s per metro quadrato di superficie. Includere l'area di tutti i piani riscaldati. Se nel calcolo del volume è incluso il seminterrato, includere anche il pavimento del seminterrato.

3.9 Precisione misure edificio

Immettere un valore che indichi la precisione con cui sono state effettuate le misurazioni dell'edificio. Questo valore può essere compreso tra 1 e 10% (ogni misura rientra in questa percentuale della misura effettiva).

4 Gestire dati di pressurizzazione / depressurizzazione

I dati effettivi del test automatico o manuale sono archiviati in set di dati a seconda se il test è stato eseguito in pressurizzazione o depressurizzazione.

Set 1: (hide details)

Start date: 2015-06-26 Start time: 13:55 Get Time Test Direction: Unknown

Barometric pressure: 101.325 kPa Fan: Standard temp/pressure Wind speed (Beaufort): Calm Operator location: Inside

Temperature, initial: indoors 20.0 C outdoors 20.0 C

Choose one: Enter data manually Capture data automatically

Baseline, initial (Pa): [table with 10 empty cells]

Average baseline, initial: ΔP_{10} 0.0 ΔP_{20} 0.0 ΔP_{30} 0.0

#1 Induced (primary gauge) pressure (Pa): [table with 10 empty cells]

Test fan 1: Open(22) Pa [table with 10 empty cells]

Test fan 2: Open(22) Pa [table with 10 empty cells]

Baseline, final (Pa): [table with 10 empty cells]

Average baseline, final: ΔP_{10} 0.0 ΔP_{20} 0.0 ΔP_{30} 0.0

Show Graphs

Temperature, final: indoors 20.0 C outdoors 20.0 C

Total flow, V, (m³/s) [table with 10 empty cells]

Corrected flow rate (m³/s) [table with 10 empty cells]

Error (Pa) [table with 10 empty cells]

Correlation, r (Pa)	Confidence Level 95%
Intercept, C ₁₀ (m³/s/Pa)	
Intercept, C ₂₀ (m³/s/Pa)	
Slope, n	0.650

Calculate Clear data set Clear point...

	Results	95% Confidence Interval	Uncertainty
Air flow at 50 Pa, V ₅₀ (m³/s)			
Air changes at 50 Pa, n ₅₀ (1/h)			
Permeability at 50 Pa, Q ₅₀ (m³/s/m²)			
Specific leakage at 50 Pa, s ₅₀ (m³/s/m²)			
Effective leakage area at 50 Pa, E ₅₀ (m²)			
Equivalent leakage area at 50 Pa, A _{eq,50} (m²)			
Normalized leakage area at 50 Pa, N ₅₀ (m³/s/m²)			

(add notes here) Finish time Get Time + New set X Delete set

Le letture dei dati di ciascuna ventola sono specifiche per la configurazione dell'intervallo installato sulla ventola quando il manometro legge la pressione o il flusso. Una linea di pressione della ventola dev'essere aggiunta per ogni combinazione di ventola / intervallo utilizzata durante il test. Le nuove linee devono essere aggiunte se gli intervalli devono essere cambiati durante un test per raggiungere la pressione indotta richiesta.

X Test Fan 1 - CB (Pa)	43	42.8	38.9	41.4	39.6	39.7					
X Test Fan 2 - Select Range... (Pa)											

Se la pressione della ventola (o i valori di flusso) sono troppo bassi e non rientrano nella fascia di calibrazione adeguata, le cifre diventeranno rosse nella riga / colonna della linea di pressione della ventola interessata.

Gli standard di test richiedono anche la registrazione della pressione dell'edificio anche nel caso di ventola non in funzione.

Questo valore è chiamato linea di base o pressione di polarizzazione. È presente un apposito campo nel set di dati per le letture effettuate quando la ventola non è in funzione prima dell'inizio del test. È presente un apposito campo anche nel caso in cui lo standard richieda di misurare la linea di base dopo il completamento del test.

Baseline, initial (Pa)	0.04	0.00	-0.04	-0.10	0.08	0.05	0.20	0.16	0.10	0.03	0.10	0.12
------------------------	------	------	-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	------

La pressurizzazione / depressurizzazione dipende dalla posizione della presa di pressione blu sul manometro rispetto all'edificio, poiché la pressione indotta dall'edificio viene misurata tra il collegamento

rosso e blu, e la sonda rossa posizionata attraverso il pannello. La posizione dell'operatore (raccolta blu sul manometro) e il segno (+ o -) delle pressioni indotte sono quindi utilizzati per scegliere "Set di pressurizzazione" o "Set di depressurizzazione".

Set 1: (hide details)

Start date 2015-06-26 Start time 15:34

Barometric pressure 101.325 kPa

from Standard temp/pressure

Wind speed (Beaufort) 0: C

Choose one:

Enter data manually

Capture data automatically

Begin AutoTest

Begin Semi-Automatic Test

Baseline, i

I risultati dei dati possono essere aggiunti al Set manualmente o automaticamente.

Scegliendo "Acquisisci dati automaticamente" si abilitano i pulsanti Auto Test e si disabilitano tutte le caselle di immissione dati nel Set (non permette all'utente di inserire manualmente).



Questa funzione cancella anche tutti i dati precedentemente inseriti manualmente. Se non si desidera cancellare i dati inseriti, creare un nuovo Set per raccogliere i dati automaticamente.

Per inserire manualmente i dati registrati su carta durante un test, selezionare "Inserisci dati manualmente".

In questo modo vengono rimossi i pulsanti Auto Test e viene modificata l'interfaccia utente per consentire di digitare nelle caselle di immissione dati.

Set 1: (hide details)

Start date: 2015-06-26 Start time: 15:34 Get Time

Barometric pressure: 101.325 kPa Wind speed (Beaufort): 0: Calm Operator I

from: Standard temp/pressure

Choose one: Enter data manually Capture data automatically

Baseline, initial [Pa]

#1 Induced (primary gauge) pressure [Pa]

+ × Test Fan 1 Open(22) Pa

+ × Test Fan 2 Open(22) Pa

Baseline, final [Pa]

Ogni volta che si esegue un altro test dopo l'arresto, si consiglia di aggiungere un nuovo set ed eliminare quello non valido, anziché riprendere il test.

4.1 Aggiunta di un set al test

È possibile aggiungere nuovi set in base alle esigenze dell'utente. Per aggiungere un nuovo set di dati, fare clic sul pulsante .

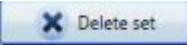
Tutti i dati ambientali precedentemente inseriti saranno duplicati per questo nuovo set (ma i risultati non vengono duplicati).

La funzione di duplicazione dei dati è utile nel caso in cui si debba effettuare un test "prima" e "dopo" o test di pressurizzazione e depressurizzazione (test in entrambe le direzioni).

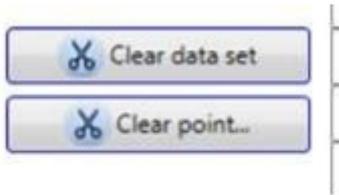
Aggiungere un set per includere un test nella direzione opposta o per completare un secondo set nella stessa direzione dopo aver sigillato le perdite.

4.2 Rimozione di un set dal test

Eliminare qualsiasi set che non deve essere incluso nella media dei risultati di riepilogo.

È possibile aggiungere nuovi set in base alle esigenze dell'utente; nel caso in cui questi set non fossero più necessari, fare clic sul pulsante  all'interno di quel particolare set di dati e seguire le indicazioni. Questa funzione cancella permanentemente il set, quindi salvare in anticipo il file.

4.3 Pulizia dati set



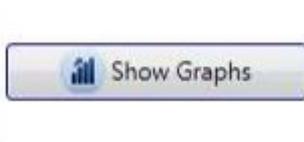
Facendo clic su "Cancella set di dati" si cancellano tutti i dati dei risultati che sono stati inseriti in quel particolare set, ma si mantengono i dati ambientali.

Facendo clic su "Cancella punto ..." verrà richiesto all'utente di specificare il punto da cancellare, fornendo un elenco di possibili punti.

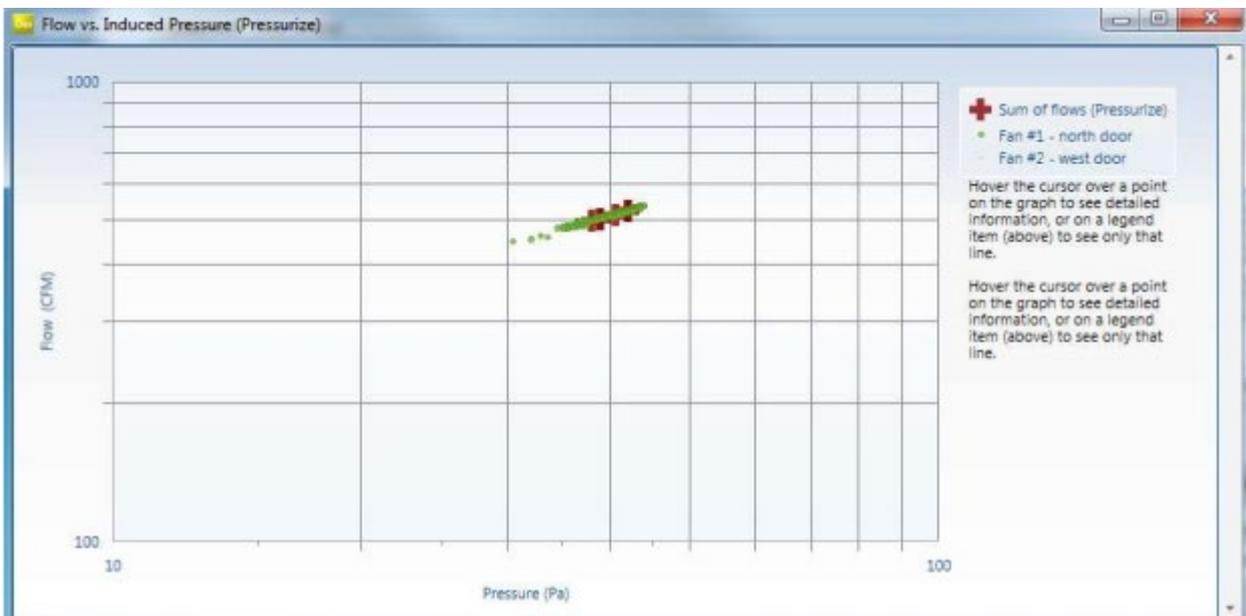
Una volta scelto, verranno eliminate tutte le letture effettuate per quella particolare colonna e tutte le combinazioni ventola/intervallo.

Per riprendere dati precedente acquisiti automaticamente per un singolo punto, utilizzare la funzione "Inizia test semi-automatico", come descritto nella sezione 7.2.

4.4 Visualizzare il grafico nel set di dati



I dati nel set possono essere visualizzati sui grafici - fare clic su "Mostra grafici". A questo punto si aprirà la finestra del grafico e l'utente potrà ridimensionare se necessario.

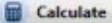


Il numero e la posizione della ventola da cui sono state acquisite le letture sono indicati nella legenda del grafico e spostando il cursore sopra i punti del grafico vengono visualizzati i dettagli di ciascuna lettura (pressione e flusso in quel punto). Vengono visualizzate le singole letture del flusso della ventola, così come la somma di tutti i flussi nel caso di utilizzo di ventole multiple.

Facendo clic sul pulsante "Mostra grafici" dopo l'avvio di un test automatico, il grafico verrà aggiornato in tempo reale mentre vengono effettuate le letture.

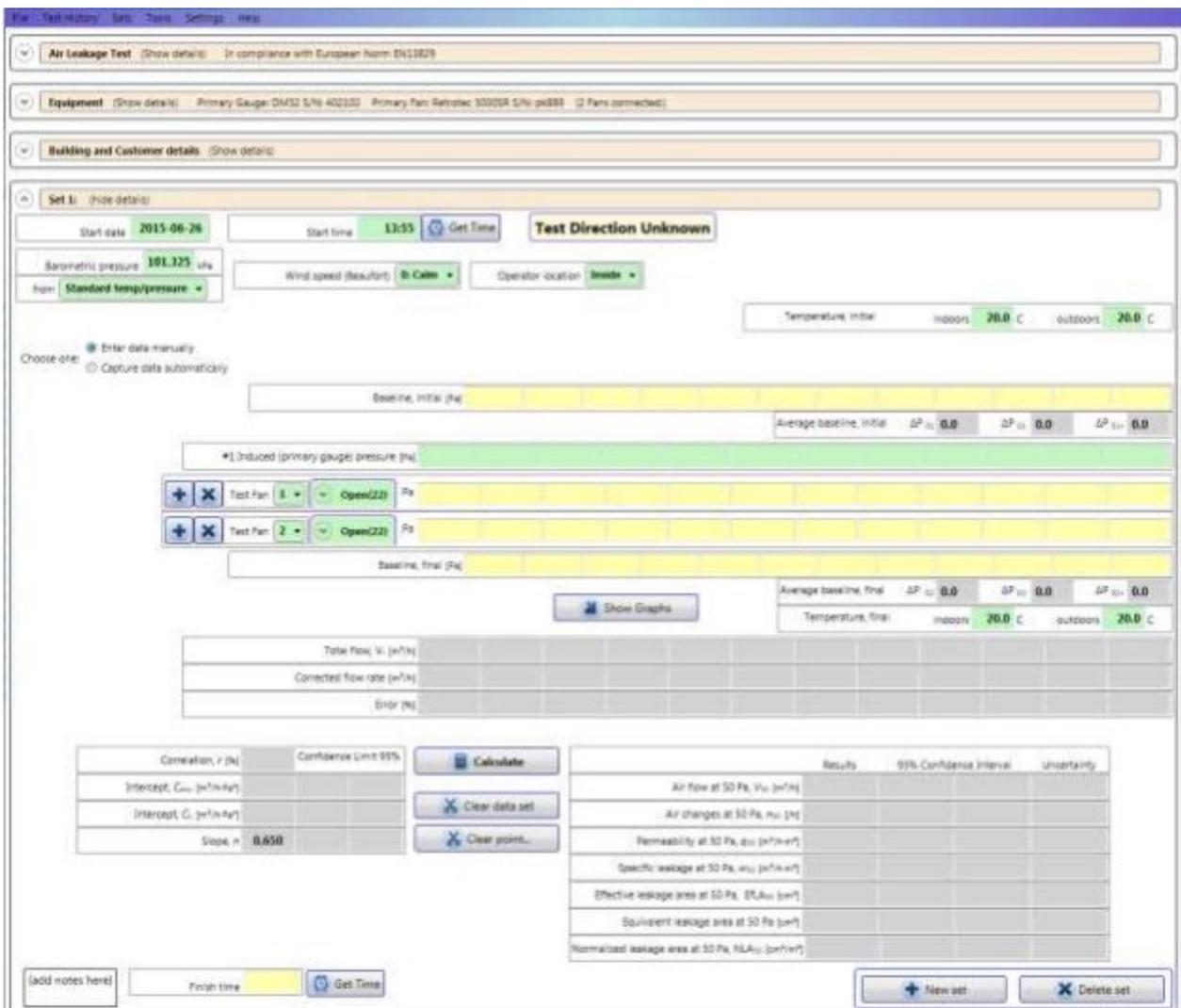
5 Immettere i dati di test

Segue la spiegazione su come immettere dati.

I dati possono essere modificati in tutte le caselle verdi o gialle, ma è necessario fare clic sul pulsante  quando vengono apportate modifiche di input per ricalcolare i nuovi risultati.

Se le righe di immissione dei dati per le pressioni sono disattivate e si desidera immettere i dati utilizzando la tastiera invece di acquisirli automaticamente dal manometro durante un test, fare clic su "Immetti i dati manualmente". Il software chiederà all'utente se salvare o annullare i dati inseriti.

Se si desidera conservare i dati inseriti in questo set, avviare un nuovo set di dati in cui acquisire i dati automatici, quindi nel NUOVO set di dati fare clic sulla scelta "Inserisci dati manualmente".



Inserire manualmente i dati in tutte le caselle verdi o gialle. Le caselle gialle diventeranno verdi dopo l'immissione.

Fare clic sul pulsante  una volta inseriti tutti i dati; le caselle grigie rappresentano i risultati calcolati.

5.1 Data di inizio

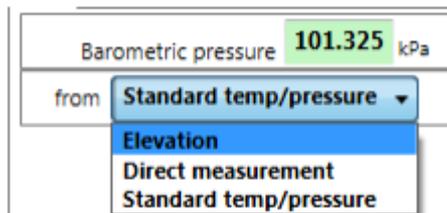


La data viene inserita automaticamente dal computer nel formato aaaa-MM-gg quando viene creato il test, ma è possibile aggiornarla in qualsiasi momento.

5.2 Ora di inizio

L'orario di 24 ore viene automaticamente inserito dal computer quando si avvia un nuovo test. Se non corrisponde al momento in cui si avvia il test, è possibile fare clic per aggiornare l'ora che verrà registrata nel report.

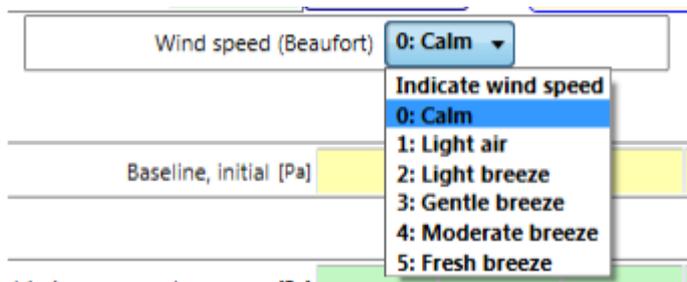
5.3 Pressione barometrica



Questo valore viene utilizzato per la correzione della densità.

Utilizzare l'elenco a discesa sotto il campo Pressione barometrica per selezionare se la pressione barometrica è stata acquisita da: "Altitudine", "Misura diretta" o "Temperatura e pressione standard".

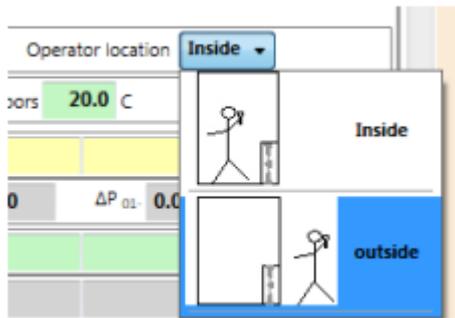
5.4 Velocità del vento (Beaufort)



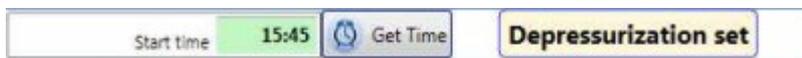
Scegliere gli aggettivi (dalla scala Beaufort della velocità del vento) che meglio descrivono la velocità del vento durante il test dall'elenco a discesa.

- 0: calma
- 1: bava di vento
- 2: brezza leggera
- 3: brezza
- 4: brezza vivace
- 5: brezza tesa

5.5 Ubicazione dell'operatore



Selezionare se l'operatore si trova all'interno o all'esterno durante il test (solitamente all'interno). Viene utilizzato insieme al segno (positivo o negativo) della pressione indotta letta dal manometro, per determinare la direzione del test (pressurizzazione o depressurizzazione). La direzione del test verrà visualizzata accanto all'ora di inizio:



5.6 Temperatura iniziale

Immettere la temperatura interna ed esterna all'inizio del test. La temperatura iniziale deve essere inserita prima di entrambi i set di pressurizzazione e depressurizzazione.



5.7 Pressione di riferimento / di polarizzazione iniziale [Pa]



Si riferisce alla pressione di base prima di un test di pressurizzazione o depressurizzazione. I valori della linea di base sono mediati per correggere le letture della pressione degli edifici. Prima di mettere in funzione la ventola, determinare la pressione di base una volta che l'edificio è stato preparato per il test.

Secondo la norma EN13829 (Europa), sono richieste almeno 10 letture della pressione di polarizzazione (eseguite con misurazioni medie su 10 secondi) prima dell'avvio del test. I valori possono essere misurati e inseriti manualmente usando la funzione [Linea di base] sul manometro Retrotec, o acquisiti automaticamente.

Quando si inseriscono manualmente i dati in FanTestic, impostare sul manometro la media temporale ad almeno 60 secondi per le letture della linea di base. Questo è necessario per compensare gli effetti del vento e per garantire una lettura media. In presenza di vento, è necessario prendere letture per un periodo di tempo più lungo. Per determinare la presenza di vento, impostare la media del manometro a 25 secondi e se la fluttuazione della pressione è superiore a 2 Pa, raddoppiare la media temporale per la linea di base a 120 secondi.

Sul DM32, toccare il canale A per attivare la funzione di blocco in modo che le letture non cambino durante l'annotazione.

FanTestic calcola la linea di base iniziale media e la riporta nel set di dati. I valori iniziali e finali della linea di base sono mediati e utilizzati per correggere le letture della pressione degli edifici.

Average baseline, initial	ΔP_{01} 0.0	ΔP_{01-} 0.0	ΔP_{01+} 0.0
---------------------------	---------------------	----------------------	----------------------

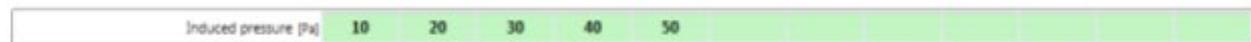
P01 = media di tutte le pressioni di linea di base pre-test

P01- = media delle pressioni di linea di base negative pre-test

P01 + = media delle pressioni di linea di base positive pre-test

Notare che P01- può essere zero se non ci sono pressioni di base negative nei dati.

5.8 Linee dati pressione indotta [Pa]



Immettere la pressione indotta, come risulta dal manometro (PrA sul manometro). Questa è la pressione creata nell'edificio dalla messa in funzione della ventola.

La EN13829 (Europa) afferma che dev'esserci un minimo di 5 pressioni indotte durante la pressurizzazione e 5 pressioni indotte durante la depressurizzazione, tra 10 e 50 Pa. EN13829 (Europa) richiede che i punti di pressione acquisiti contengano una media delle letture ad almeno 20 secondi.

È possibile regolare la funzione [Media temporale] del manometro per garantire la media corretta durante le letture manuali.

Quando si inseriscono manualmente i dati in FanTestic, impostare la media temporale sul manometro ad almeno 20 secondi per le letture di pressione indotte e flusso. Questo è necessario per compensare gli effetti del vento e per assicurare una lettura media. In presenza di vento si dovranno acquisire letture per un periodo di tempo più lungo. Per determinare la presenza di vento, impostare la media del manometro a 25 secondi e se la fluttuazione della pressione è superiore a 2 Pa, raddoppiare la media temporale per la lettura indotta e le letture del flusso a 40 secondi.

Sul DM32, toccare il canale A per attivare la funzione di blocco in modo che le letture non cambino durante l'annotazione.

Se il test è a ventole multiple, EN13829 richiede la media della pressione dell'edificio. Se vengono utilizzate ventole multiple, la pressione media dell'edificio è calcolata alla fine di tutte le misurazioni e per ogni ventola viene visualizzata la variazione rispetto alla media calcolata.

Average induced pressure in building (Pa)	-42.1	-41.9	-37.9	-40.6	-38.8	-38.9				
Variation from building average at fan 1 (%)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%				
Variation from building average at fan 2 (%)										

Se la variazione della pressione indotta su una delle ventole risulta non conforme, verrà evidenziata in rosso:

Average induced pressure in building [Pa]	20.6	22.1	
Variation from building average at fan 1 [%]	0.0%	0.0%	
Variation from building average at fan 2 [%]	-99.8%	-100.0%	

5.9 Letture dati ventola

Test Fan 1	B	44	49.4	50	54.4	58.8	64
------------	---	----	------	----	------	------	----

Le letture dei dati di ciascuna ventola sono specifiche per la configurazione dell'intervallo installato sulla ventola quando il manometro legge la pressione o il flusso. Deve essere aggiunta una linea di pressione per ogni combinazione ventola / intervallo utilizzata durante il test. Devono essere aggiunte nuove linee se gli intervalli devono essere modificati durante un test per raggiungere la pressione indotta richiesta.



Il numero della ventola nell'elenco a discesa accanto a "Test Fan" corrisponde al numero della ventola dell'elenco inserito dall'utente nella scheda Strumentazione, vedere sezione 2.

Se si sta eseguendo un test a ventole multiple, Test Fan [1] è la ventola collegata al manometro principale.

Se si sta eseguendo un test automatico, non sarà presente la funzione "Nuovo", poiché le linee di pressione della ventola verranno aggiunte automaticamente nel caso si verificasse un cambio di intervallo durante il test.

5.9.1 Selezionare l'intervallo installato sulla ventola durante il test

L'intervallo scelto deve corrispondere all'intervallo installato sulla ventola utilizzata per il test. L'intervallo deve essere selezionato correttamente affinché FanTestic calcoli il flusso corretto.

Potrebbe essere necessario cambiare intervalli durante un test a causa della pressione troppo bassa della ventola. Si verifica pressione bassa quando non c'è abbastanza flusso attraverso la ventola.

Il cambio di intervallo è necessario anche quando FanTestic non è in grado di raggiungere un target di pressione in modo che la velocità della ventola arrivi al 100% prima che venga raggiunta la pressione target.

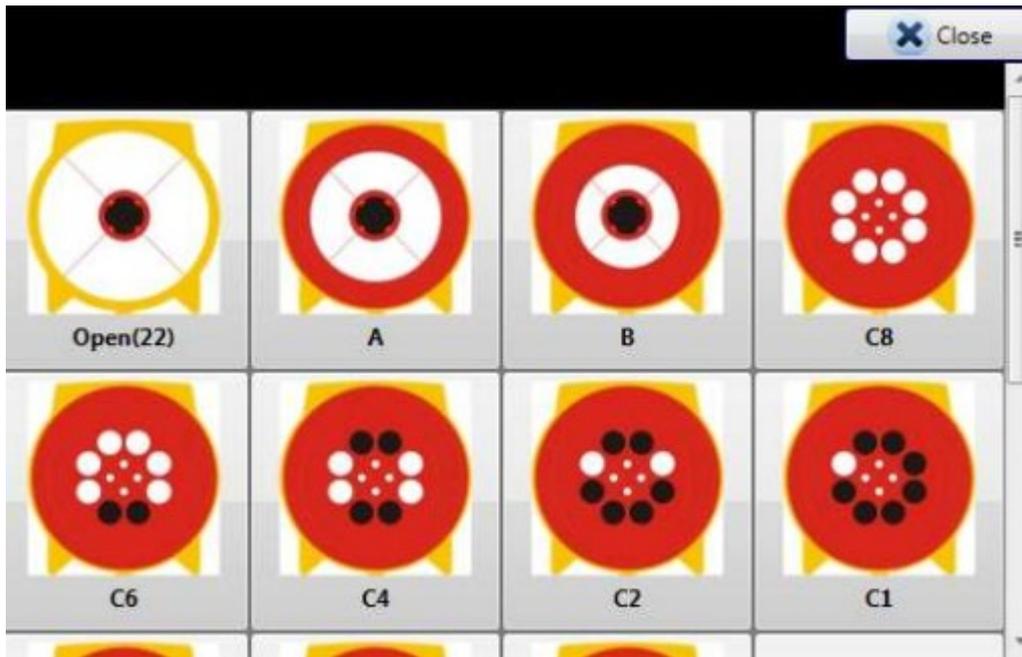
Queste condizioni possono verificarsi durante un test manuale, un test automatico o un test semi-automatico.

Impostare l'intervallo durante un test automatico o semiautomatico:

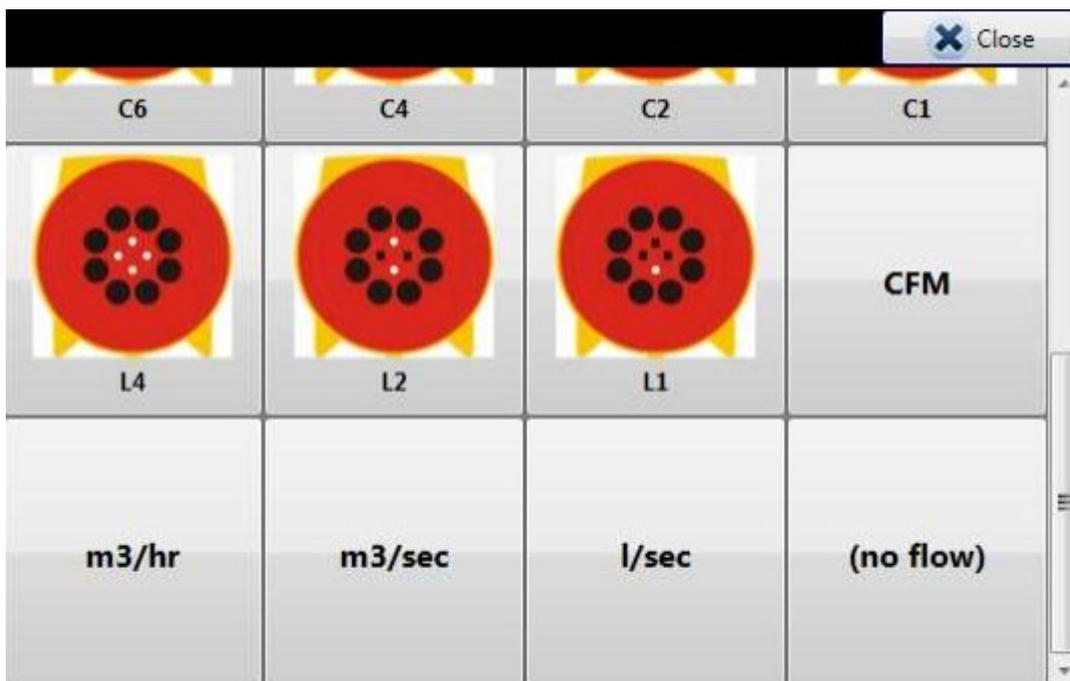
FanTestic leggerà automaticamente l'intervallo e la ventola collegati al manometro durante i test automatici / semiautomatici. È quindi necessario selezionare la ventola e l'intervallo corretti sul/i manometro/i a seconda dell'intervallo installato sulla ventola. Per dettagli sul cambio di intervallo durante i test automatici, vedere la sezione 6.5.

Modificare l'intervallo se si inseriscono i dati manualmente:

Fare clic sull'elenco a discesa denominato "Seleziona intervallo" (o etichettato con il nome dell'intervallo attualmente selezionato) per aprire una finestra di selezione con le immagini di tutti i possibili intervalli per questa ventola:



Nella parte inferiore, è possibile scegliere le unità per la portata di flusso nel caso di inserimento manuale leggendo direttamente dal manometro. Utilizzare questo metodo nel caso in cui siano stati registrati solo valori di flusso durante un test manuale e non sono presenti pressioni della ventola da inserire.



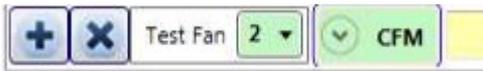
5.9.2 Immettere la pressione della ventola o i valori di flusso:

Le unità dipendono dalla scelta effettuata in “Selezione intervallo”.

Se è stato selezionato un disco, inserire la pressione della ventola in Pa (PrB sul manometro).



Se è stata selezionata un'unità di flusso, inserire le letture del flusso come letto dal canale B del manometro.



Se la pressione della ventola (e quindi il valore di flusso) è troppo bassa e non rientra nella fascia di calibrazione adeguata, le cifre diventano rosse. Questo indica la necessità di un cambio di intervallo per aumentare la pressione della ventola utilizzata. È importante tener presente che le letture della pressione della ventola dovrebbero essere almeno il doppio della pressione indotta necessaria.

Fare clic sul pulsante  per eliminare la riga delle letture di pressione della ventola.

5.9.3 Modificare manualmente l'intervallo - aggiungere un'altra linea di pressione della ventola

Fare clic sul pulsante  ("Nuovo") (situato a sinistra di ogni riga) per aggiungere una nuova linea di pressione della ventola.

Immettere i dati di pressione della ventola appropriati nella linea di pressione della ventola corretta, in base all'intervallo di flusso utilizzato durante il test. Nell'esempio seguente, sono state raggiunte le prime tre pressioni target con il disco C8; i seguenti tre richiedono un disco di intervallo più piccolo (C6) e quindi sono visualizzate su una riga diversa.

Building gauge pressure [Pa]		-50.1	-42.3	-35.5	-27.5	-22.9	-15.9			
		Test Fan 1	C8	[Pa]	55.1	47.4	38			
		Test Fan 1	C6	[Pa]			47.3	40	32.3	

5.9.4 Modificare l'intervallo durante un test

È necessario che l'utente induca le pressioni sull'intervallo di pressioni che si desidera testare (ad esempio, 10 e 60 Pa) prima di eseguire il test, per garantire che l'intervallo di flusso possa soddisfare tutte le pressioni, per evitare variazioni di intervalli, e per utilizzare una sola linea di pressione in cui inserire i dati.

Se la pressione della ventola (e quindi i valori di flusso) sono troppo bassi e non rientrano nella fascia di calibrazione adeguata, le cifre diventano rosse nella riga / colonna della linea di pressione della ventola interessata. Ciò indica la necessità di un cambio di intervallo per aumentare la pressione della ventola utilizzata. È importante tener presente che le letture della pressione della ventola dovrebbero essere almeno il doppio della pressione indotta necessaria.

a) Se appare TOO LOW sul manometro:

- Aumentare la pressione della ventola (limitare il flusso) installando un intervallo di portata più piccolo (ad esempio, partendo da C8, inserire altre due prese per C6).
- Assicurarsi che questo cambio di flusso sia registrato nel modulo del test.

b) Se la ventola si avvicina al 100% della velocità senza raggiungere la pressione target:

- Ridurre la pressione della ventola (aumentare il flusso) installando un intervallo di flusso più ampio (ad esempio, partendo da C8, rimuovere il disco C e finire con l'anello B).
- Assicurarsi che questo cambio di flusso sia registrato nel modulo del test e inserito nel software.

5.10 Pressione di base / polarizzazione [Pa]



Si riferisce alla pressione di polarizzazione dopo un test di pressurizzazione o depressurizzazione.

Secondo la norma EN13829 (Europa), sono necessarie almeno 10 letture della pressione di polarizzazione (eseguite con misurazioni medie su 10 secondi) dopo che le pressioni indotte sono state misurate, con la ventola non in funzione.

I valori possono essere misurati e inseriti manualmente usando la funzione [Linea di base] sul manometro Retrotec, o acquisiti automaticamente.

FanTestic calcola la linea di base finale media e la riporta nel set di dati. I valori iniziali e finali della linea di base sono mediati e utilizzati per correggere le letture della pressione dell'edificio.



P02 = media di tutte le pressioni di base post-test

P02- = media delle pressioni negative post-test

P02 + = media delle pressioni positive post-test

Notare che P02- può essere zero se non ci sono pressioni di base negative nei dati.

5.11 Temperatura



Immettere la temperatura interna ed esterna dopo un test. La temperatura finale deve essere inserita dopo la pressurizzazione e depressurizzazione. La temperatura interna ed esterna si imposta automaticamente sui valori iniziali di temperatura immessi in precedenza, ma questi possono essere modificati.

5.12 Risultati

Ogni test standard ha requisiti specifici per il calcolo dei risultati del flusso misurato attraverso il ventilatore richiesti per raggiungere i punti di pressione indotti. I risultati di questi calcoli vengono mostrati per ciascun set di dati e poi combinati in un riepilogo separato.

Ci sono elementi comuni per ogni set di dati, discussi in questa sezione. I flussi (corretti come richiesto dallo standard in uso) vengono analizzati da FanTestic per creare una linea ideale su una pressione indotta rispetto al grafico del flusso utilizzando tutte le misure. L'"Errore" per ogni flusso mostra quanto è lontano dal flusso ideale.

Il coefficiente di flusso e la correlazione si riferiscono tutti alla linea creata da FanTestic in base alle misurazioni in questo Set.

5.12.1 Risultati perdita d'aria

Total flow, V_r [m ³ /h]		
Corrected flow rate [m ³ /h]		
Error [%]		

Correlation, r [%]		Confidence Limit 95%	 Calculate
Intercept, C_{env} [m ³ /h·Pa ⁿ]			
Intercept, C_L [m ³ /h·Pa ⁿ]			 Clear data set
Slope, n			 Clear point...

 Calculate
--

Cliccando su "Calcola" FanTestic esaminerà tutte le letture e calcolerà i risultati. Fare sempre clic su calcola prima di creare un report, per assicurarsi che le ultime informazioni siano state incluse.

5.12.1.1 Flusso totale

È la portata volumetrica corretta per ogni punto di pressione del test corrispondente a temperature e pressioni standard di 101,325 kPa, 20 ° C e 0% di umidità relativa. È generalmente indicato con "Vr".

5.12.1.2 Portata di flusso corretta

È la portata volumetrica che si è verificata attraverso l'edificio in base alle condizioni ambientali presenti durante il test. È generalmente indicato con "Venv".

5.12.1.3 Correlazione, r

Indica la misura di conformità dei dati alla linea ideale creata dalle letture dei dati. I dati devono essere compresi tra 98 e 100.

5.12.1.4 Limite di confidenza 95%

Indica l'intervallo di confidenza al 95% (limiti inferiore e superiore). Ciò significa che in 19 casi su 20, i risultati saranno statisticamente compresi tra il limite superiore e inferiore.

5.12.1.5 Intercetta (C) e pendenza (n)

Dopo aver inserito almeno due punti, verrà creata una curva di dispersione dell'edificio (la linea ideale), utilizzata per stimare il tasso di perdita dell'edificio a qualsiasi pressione.

Questa curva sarà più precisa (linea di miglior conformità) dopo aver inserito almeno tre punti. La curva di dispersione dell'edificio è definita dalla seguente equazione:

$$Q = C \times P^n$$

Q è il flusso d'aria (in CFM)

C è il coefficiente di dispersione dell'aria

P è la differenza di pressione tra l'interno e l'esterno dell'edificio

n è la pendenza della curva di perdita dell'edificio

Esempio: calcolare il flusso d'aria necessario per creare una pressione di 5 Pa se:

$$C = 110,2 \quad n = 0,702$$

$$Q, \text{ il flusso d'aria (a 5 Pa)} = 110.2 \times 50.702 = 341 \text{ CFM.}$$

In questo caso sono necessari 341 CFM per causare un cambiamento di pressione di 5 Pa in questo edificio.

5.12.1.6 Intercetta, Cenv

I dati sono adattati alla formula $V_{env} = C_{env} * P^n$

5.12.1.7 Intercetta, CL

Utilizzato per calcolare la V50 utilizzando la formula: $V50 = CL * P$

5.12.2 Risultati calcolati

Esistono numerosi risultati disponibili in base ai flussi registrati nel set di dati.

	Results	95% Confidence Interval	Uncertainty
Air flow at 50 Pa, V_{50} [m ³ /h]			
Air changes at 50 Pa, n_{50} [/h]			
Permeability at 50 Pa, q_{50} [m ³ /h·m ²]			
Specific leakage at 50 Pa, w_{50} [m ³ /h·m ²]			
Effective leakage area at 50 Pa, $E_{FLA_{50}}$ [cm ²]			
Equivalent leakage area at 50 Pa [cm ²]			
Normalized leakage area at 50 Pa, NLA_{50} [cm ² /m ²]			

5.12.2.1 Flusso d'aria a 50 Pa

Questo valore mostra il flusso d'aria calcolato dalla curva adattata a 50 Pa e corretto alla temperatura standard e alla pressione (STP) di 20 C e 101,325 kPa. Questo flusso d'aria viene utilizzato per calcolare gli altri risultati per questo set di dati. È generalmente indicato con "V50".

5.12.2.2 Limite di confidenza 95%

Indica l'intervallo di confidenza al 95% (limiti inferiore e superiore). Ciò significa che in 19 casi su 20, i risultati saranno statisticamente compresi tra il limite superiore e inferiore.

5.12.2.3 Incertezza

Indica la % di errore per ciascuno dei risultati.

5.12.2.4 Cambi d'aria a 50 Pa

Il tasso di ricambio dell'aria, noto anche come Air Changes per Hour (spesso ACH50 o n50) è un'altra misura comunemente utilizzata per misurare la tenuta d'aria dell'edificio. ACH50 è il numero di cambi d'aria completi che avvengono in un'ora quando viene applicata una pressione di 50 Pascal nell'edificio.

ACH a 50 Pa è un metodo utile per regolare (o normalizzare) il tasso di perdita per la dimensione (volume) dell'edificio. Se il volume dell'edificio non viene inserito nella sezione delle dimensioni, "Tasso di ricambio dell'aria" non verrà calcolato.

$ACH \text{ a } 50 \text{ Pa} = (m^3 / h) / \text{volume dell'edificio in metri cubi}$

5.12.2.5 Permeabilità a 50 Pa

È il risultato del flusso misurato per questo set di dati diviso per l'area di superficie dell'involucro.

È un metodo utile per regolare (o normalizzare) il tasso di perdita per la quantità di superficie dell'involucro attraverso la quale possono verificarsi perdite d'aria.

È stato dimostrato che per edifici con flusso / superficie pari a 1,0 o superiore, è possibile ottenere riduzioni consistenti di infiltrazione, utilizzando la sigillatura di infiltrazioni e tecniche di isolamento. Nell'intervallo da 0,5 a 1,0, è più difficile ottenere miglioramenti nell'ermeticità. Se non si immette l'area dell'involucro nella sezione delle dimensioni, la permeabilità non verrà calcolata.

5.12.2.6 Flusso di dispersione specifico a 50 Pa

Flusso d'aria a 50 diviso per l'area.

5.12.2.7 Area di perdita effettiva a 50 Pa

5.12.2.8 Area di perdita equivalente a 50 Pa

5.12.2.9 Area di perdita normalizzata a 50 Pa

EqLa diviso per l'area dell'involucro

5.13 Note sul set di dati



È possibile annotare dettagli del test nell'apposita casella "aggiungi note qui".

5.14 Fine del test

Al termine di un test di pressurizzazione o depressurizzazione, immettere manualmente l'ora di fine test o

fare clic su .

6 Acquisire dati con un test automatico

6.1 Prima di eseguire il test automatico

I seguenti video mostrano come eseguire un test automatico utilizzando un manometro DM-2 e una versione precedente del software (la procedura è valida anche per versioni più recenti).

[Prepare for an Auto-Test](#)

[Auto-Test Settings](#)

[Auto-Test Part 1](#)

Auto-Test Part 2

Prima di eseguire un test automatico, verificare:

- La corretta impostazione di pannelli, ventole e manometri. Impostare il dispositivo e l'intervallo sul manometro, poichè FanTestic leggerà tali dati all'avvio del test.
- Prima del test, è consigliata una prova manuale di raggiungimento delle pressioni minime e massime richieste per il test automatico, al fine di assicurarsi che la ventola sia impostata su un intervallo scelto, in modo da non doverlo modificare in seguito.
- Accertarsi che il manometro visualizzi il dispositivo e l'intervallo corretti. Regolare le impostazioni del manometro per visualizzare il flusso. Se viene visualizzato TOO LOW, è necessario passare ad un intervallo inferiore e riprovare; se anche in questo caso il test si interrompe, consultare la guida rapida e vedere la sezione 5.9.4).
- Assicurarsi che sia possibile raggiungere sia le pressioni che i flussi dell'edificio necessari per il test prima di avviare l'Auto-Test. Per il test automatico con manometro DM-2 è necessario:
 - Un computer con una porta USB 2.0 ad alta velocità o superiore
 - Un cavo per collegare l'USB del computer alla mini USB del DM-2A
 - Un cavo Ethernet di controllo della velocità per collegare il DM-2 a una ventola Retrotec
 - Retrotec DM2DeviceDriver per USB 2.0 ad alta velocità e installazione Fantestic

Per il test automatico con manometro DM32 è necessario:

- Un computer con una porta Ethernet o funzionalità WiFi
- Un cavo per collegare la porta Ethernet del computer con la porta "Rete" sul DM32
- Un cavo Ethernet di controllo della velocità per collegare la porta "Control" DM32 ad una ventola Retrotec DM32 con Network Status impostato su Wired, WiFi Create o WiFi Join
- Se viene utilizzata la modalità di creazione WiFi, il PC deve collegarsi correttamente al WiFi DM32 prima di avviare il test automatico
- Installazione FanTestic

Avviare FanTestic, creare un nuovo test e assicurarsi che lo standard di test utilizzato sia EN13829 (Europa) (vedere la sezione 1.6).

Verificare le impostazioni che indicano come deve essere eseguito il test automatico, vedere sezione 1.9. Le impostazioni predefinite possono essere modificate prima di qualsiasi test. È consigliato iniziare il test alla massima pressione target possibile e diminuirla in seguito, in quanto ciò permetterà di eseguire il test più velocemente e con la maggiore attendibilità.

6.2 Collegare il manometro al computer

6.2.1 DM-2 (utilizzare la connessione USB)

Verificare che il dispositivo selezionato corrisponda alla ventola che si intende utilizzare per il test e che l'intervallo corretto sia scelto sul manometro in modo che corrisponda a quello installato sulla ventola. Collegare il DM-2 al computer con il cavo USB in dotazione al cavo USB mini.

Nota: l'USB mini sul DM-2 è la connessione di controllo per i test automatici ed è collegato all'USB sul computer o sul canale. Il connettore Ethernet giallo è il cavo di controllo della velocità della ventola e NON è utilizzato per collegare il manometro con un computer o una rete, ma solo il DM-2 e la ventola in modo che il manometro possa controllare la velocità della ventola.

Nota: se si dispone di più manometri rispetto al numero di porte USB del computer, è possibile acquistare un HUB USB, che consente più ingressi USB.

Inoltre, qualsiasi manometro DM-2 precedente alla versione 3.0 del firmware richiede un HUB ad alta velocità USB 2.0. La versione del firmware viene visualizzata all'accensione del manometro DM-2 e sulla riga superiore quando si preme [Setup].

6.2.2 DM32 con connessione WiFi

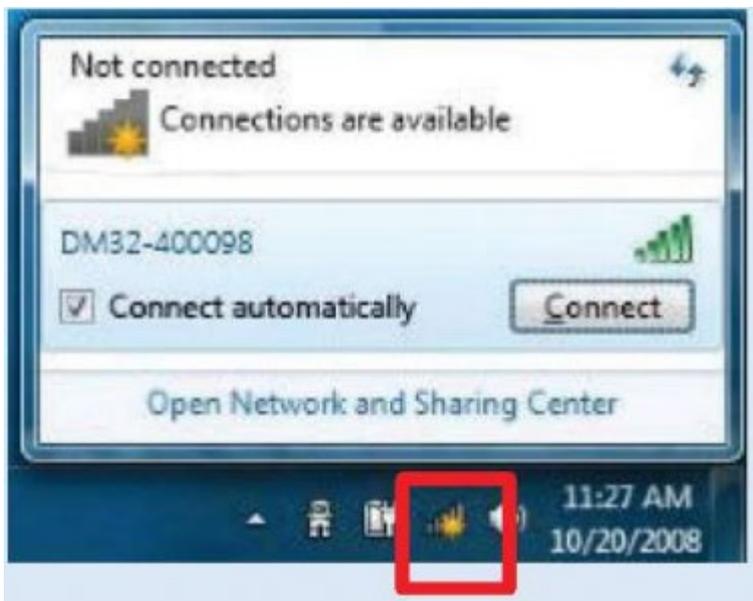
Accendere il manometro DM32.

Verificare che il dispositivo selezionato corrisponda alla ventola che si intende utilizzare per il test e che l'intervallo corretto sia scelto sul manometro in modo che corrisponda a quello installato sulla ventola.

Dalla schermata principale, toccare "Settings", quindi toccare il tasto "...". Verificare che il tasto di impostazione "Network" disponga della funzione "WiFi Create" (in testo bianco). In caso contrario, toccare "Network", "Status" fino a quando non viene visualizzato "WiFi Create", quindi tornare alla schermata principale. Il DM32 creerà un hotspot WiFi al quale connettere il computer.

Collegare il computer all'hotspot WiFi creato dal DM32 (quando è impostato con "Network" = "WiFi Create") utilizzando il pannello di connessione wireless – utilizzare la stessa procedura per connettersi ad un qualsiasi hotspot wifi).

A seconda della versione di Windows, la schermata sarà più o meno simile alla seguente:



Per ulteriori informazioni, consultare la sezione relativa alla connessione WiFi QuickGuide DM32.

6.2.3 DM32 con connessione Ethernet cablata

Accendere il DM32.

Verificare che il dispositivo selezionato corrisponda alla ventola che si intende utilizzare per il test e che l'intervallo corretto sia scelto sul manometro in modo che corrisponda a quello installato sulla ventola.

Dalla schermata principale, toccare "Settings", quindi toccare il tasto "...". Verificare che il tasto di impostazione "Network" disponga della funzione "Wired" (in testo bianco). In caso contrario, toccare "Network", "Status" finché non viene visualizzato "Wired", quindi toccare "Mode" finché non viene visualizzato "Static", quindi tornare alla schermata iniziale.

Collegare il cavo Ethernet blu dalla connessione "Network" DM32 nella parte inferiore del manometro al connettore Ethernet sul computer.

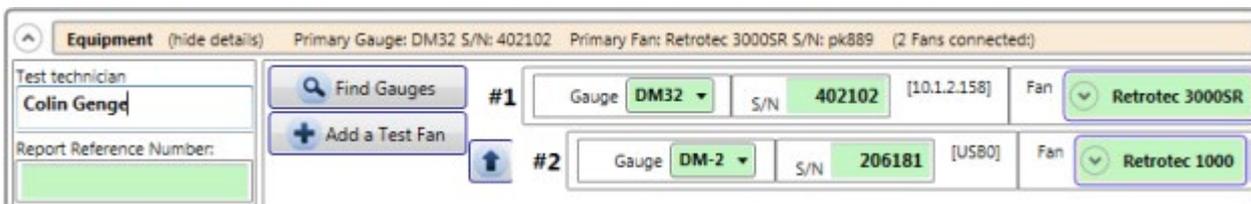
Il connettore Ethernet giallo è il cavo di controllo della velocità della ventola e NON viene utilizzato per collegare il manometro con un computer o una rete, ma solamente la porta "Control" del DM32 e la ventola, in modo che il manometro possa controllare la velocità della ventola.

Vedere la Guida rapida DM32 per maggiori informazioni.

6.3 Trovare i manometri collegati da utilizzare per il test

Assicurarsi che il dispositivo selezionato sul manometro corrisponda alla ventola utilizzata per il test e che l'intervallo sia corrispondente a quello installato sulla ventola, in quanto il software utilizzerà questi valori.

Se i pulsanti Trovare manometri e Aggiungere ventola non sono presenti, significa che nel test sono già presenti dati e non è possibile modificare i dispositivi del test. In questo caso, iniziare un nuovo test.

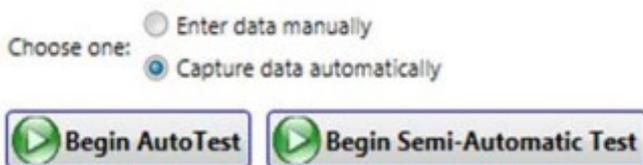


Fare clic sul pulsante . Il software FanTestic troverà i manometri e inserirà automaticamente il numero di serie. Anche il modello della ventola verrà cambiato in qualsiasi dispositivo impostato sul manometro, mentre il numero di serie della ventola deve essere inserito manualmente.

Le linee di pressione della ventola nel DataSet verranno create per l'intervallo aperto del dispositivo connesso.

Se la configurazione dell'intervallo non è corretta, può essere modificata nel software in qualsiasi momento dopo il completamento del test.

6.4 Avviare il test automatico

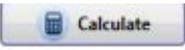


Se il pulsante "Begin-Auto Test" non compare, fare clic sulla scelta "Acquisire automaticamente i dati". Il software chiederà se si desidera perdere i dati inseriti.

Se nel set di dati sono presenti dati che si desidera conservare, avviare un nuovo set di dati in cui acquisire i dati automatici, quindi nel NUOVO set di dati fare clic sulla scelta "Acquisire dati automaticamente".

Fare clic sul pulsante "Iniziare test automatico". FanTestic controlla i manometri collegati, aggiunge le eventuali linee di pressione della ventola in base all'intervallo impostato nel manometro, quindi acquisisce i dati automaticamente. Nuovi dati saranno visualizzati nel set di dati e sul display del manometro su base regolare fino al completamento del test. Alla fine del test, è possibile eliminare le linee di pressione della ventola inutilizzate.

La temperatura finale deve essere aggiunta manualmente per completare il test.

I dati, come l'area di costruzione o il volume, possono essere modificati in una qualsiasi delle caselle verdi, ma è necessario fare clic sul pulsante  quando vengono apportate modifiche di input per ricalcolare i nuovi risultati.

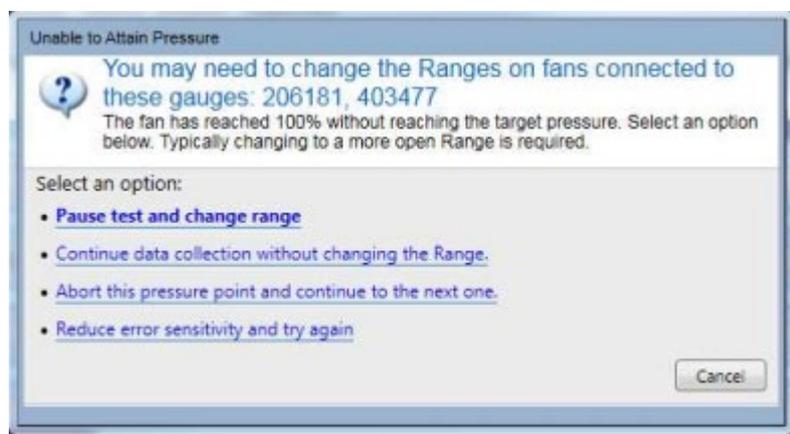
Il tempo di fine test verrà inserito automaticamente al termine del test automatico, mentre in modalità manuale deve essere inserito manualmente.

6.5 Modifica dell'intervallo durante un test automatico

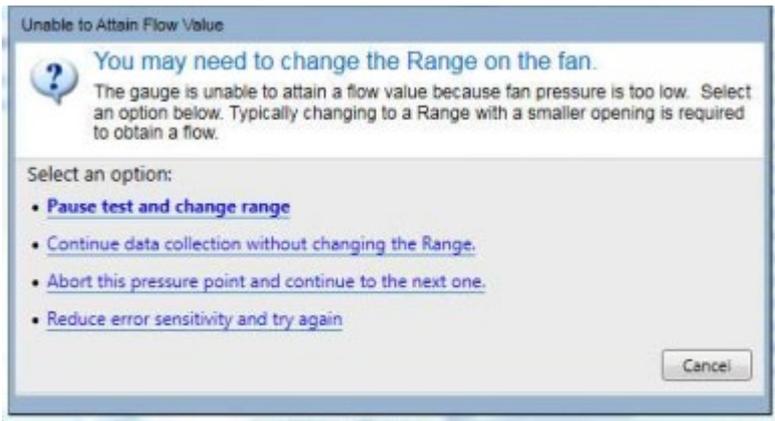
Per cambiare l'intervallo della ventola al verificarsi di determinate condizioni, vedere la sezione 5.9.4 (sia per test manuale che per test automatico).

Se queste condizioni si verificano durante il test, FanTestic interromperà automaticamente il test e richiederà all'utente di modificare gli intervalli.

Se non è possibile raggiungere il target di pressione indotta ma la ventola è al 100%, verrà visualizzata la seguente finestra che chiede come procedere:



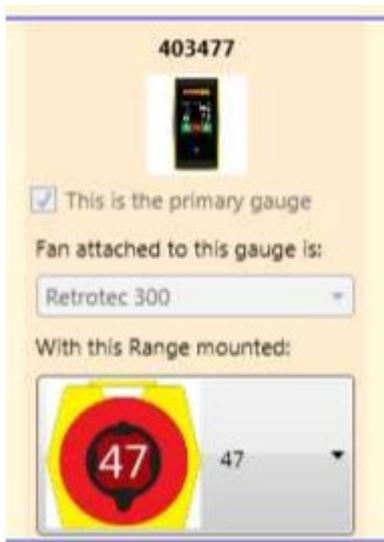
Se la pressione della ventola diventa troppo bassa, si aprirà la seguente finestra che chiede come procedere:



Se è necessario modificare l'intervallo per raggiungere il target, fare clic su "Sospendi test e modifica intervallo", quindi cambiare fisicamente l'intervallo sulla ventola e modificare l'intervallo visualizzato sul manometro. Nel Test Dashboard verrà visualizzato quanto segue:

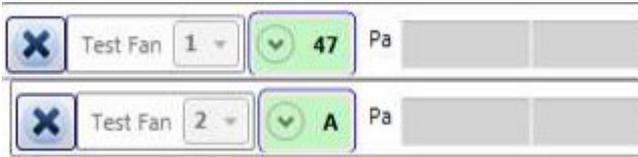


Usare la casella a cascata, evidenziata nell'immagine sopra, per selezionare il nuovo intervallo.



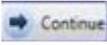
Sul manometro apparirà il nuovo intervallo selezionato, che verrà visualizzato anche nel test Dashboard.

Verrà aggiunta una nuova linea di pressione della ventola abbinata al nuovo intervallo:



Se sono già presenti dati nella linea di pressione della ventola per il primo intervallo, verranno visualizzate due linee di pressione per la stessa ventola:



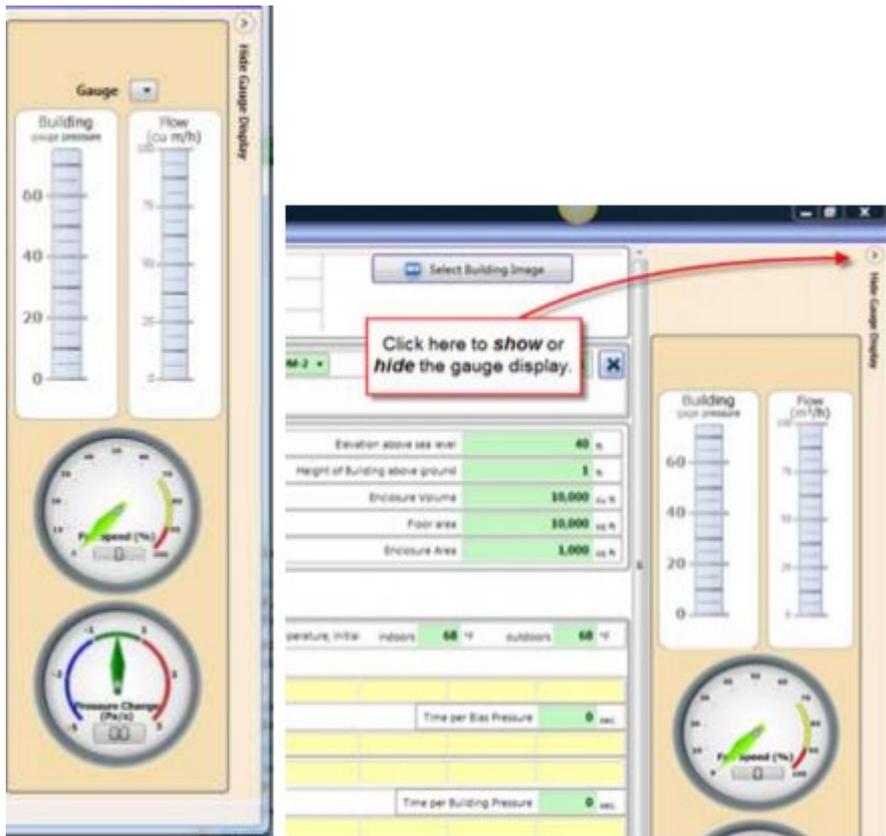
Fare clic su  per continuare il test con il nuovo intervallo.

Se la pressione della ventola (e quindi i valori di flusso) sono troppo bassi e non rientrano nella fascia di calibrazione adeguata per il punto di pressione indotta da misurare, le cifre diventano rosse nella riga / colonna della linea di pressione della ventola interessata. Ciò indica che il punto deve essere riacquisito (utilizzare la modalità semiautomatica o avviare un nuovo set di dati e avviare l'intero test).

6.6 Visualizzare lo schermo del manometro durante un test automatico

FanTestic fornisce una visualizzazione durante l'esecuzione di un test, che permette di controllare il test in esecuzione. È possibile mostrare o nascondere la visualizzazione del manometro facendo clic sulla freccia denominata "Nascondere visualizzazione manometro" o "Mostrare visualizzazione manometro" nell'angolo in alto a destra della finestra di FanTestic.

Per la durata del test, i manometri visualizzano la progressione della pressione dell'edificio, il tasso di variazione della pressione dell'edificio, la portata d'aria della ventola e la velocità della ventola.



7 Acquisire dati con un test semiautomatico

NOTA: la modalità Test semi-automatico è ancora in fase di sviluppo "beta" e non è stata completamente testata da Retrotec. Utilizzare a proprio rischio.

7.1 Modalità di test semi-automatico

La funzione Test semiautomatico consente di acquisire dati nel set di dati sul computer, con controllo automatico del manometro.

Questa funzione fornisce un modo per acquisire i punti di prova in condizioni e ad intervalli di tempo definiti dall'utente. Il programma software registrerà i valori in modo più accurato e calcolerà i risultati, come avviene durante un test automatico utilizzando i dati acquisiti, senza la necessità di annotarli manualmente.

Questa funzione consentirà inoltre all'utente di ripetere il test non andato a buon fine ad un determinato punto per un qualsiasi motivo con la modalità automatica, selezionando il punto appropriato e ripetendo il test.

7.2 Come utilizzare la funzione di test semiautomatico

Set 1: Pressurization set (hide details)

Start date 2015-06-22 Start time 14:21 Get Time Pressurization set

Total Allowed Flow 0 CFM

Choose one: Enter data manually Capture data automatically

Begin Semi-Automatic Test

Se il pulsante "Avviare test semi-automatico" non è visibile, fare clic sulla scelta "Acquisire automaticamente i dati". Il software chiederà se si desidera perdere i dati inseriti.

Se nel set di dati sono presenti dati che si desidera conservare, avviare un nuovo set di dati in cui acquisire i dati automatici, quindi nel NUOVO set di dati fare clic sulla scelta "Acquisire dati automaticamente".

Cliccare . Fare clic su [OK] per accettare il messaggio di avviso "La modalità di test semi-automatico è ancora in fase di sviluppo "beta" e non è stata completamente testata da Retrotec. Utilizzare a proprio rischio."

FanTestic cercherà i manometri collegati e si assicurerà che stiano inviando e ricevendo dati. Il Test Dashboard che si utilizza in modalità automatica viene utilizzato anche in modalità semi-automatica per fornire informazioni sullo stato del test e dei manometri. Una volta trovati i manometri, le informazioni verranno visualizzate nel Test Dashboard:

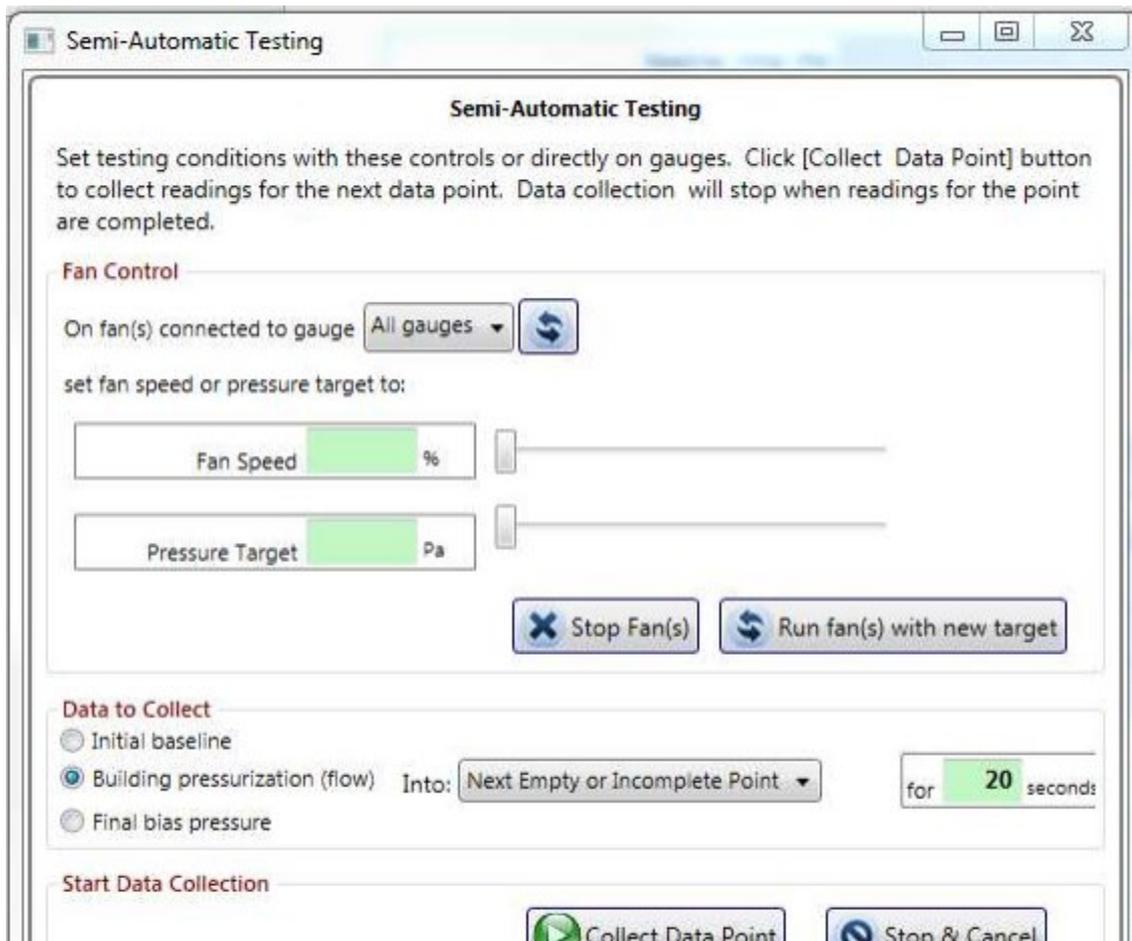
Auto test Information **DM3Serial - 403477 [COM5] / Retrotec 300 / 29**

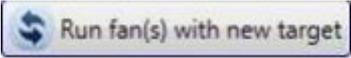
Change Range

DM3Serial - 403477 [COM5] / Retrotec 300 / 29

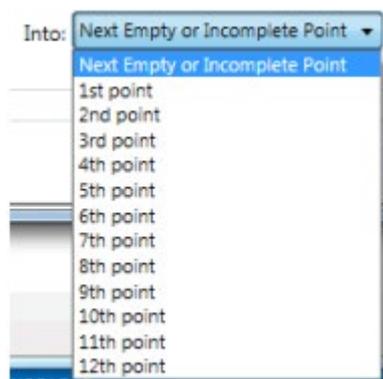
Verrà quindi visualizzata una finestra denominata "Test semiautomatico" che fungerà da finestra di controllo per l'opzione di raccolta dati semiautomatica.

Tutti i manometri sono indicati con un numero di serie, ed è possibile controllarli scegliendo il numero appropriato nel menu a discesa.



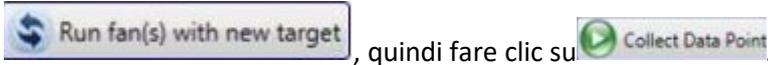
Le ventole possono raggiungere la pressione target impostando la velocità o impostando la pressione dell'edificio target. Immettere la velocità target della ventola o la pressione dell'edificio nella casella verde appropriata oppure utilizzare il cursore per aumentare / ridurre la velocità e / o la pressione. Fare clic su  per avviare le ventole alla velocità / pressione selezionata o per aggiornarli se il valore di velocità o pressione deve essere cambiato.

Determinare il punto da acquisire (pressione di polarizzazione iniziale o finale, o pressione dell'edificio). Questo punto può essere inserito nella successiva cella vuota o incompleta in FanTestic. È possibile scegliere in quale delle 12 celle inserirlo selezionando la scelta appropriata nell'elenco a discesa:

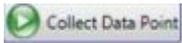


In caso di pressioni di polarizzazione:

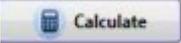
scegliere la pressione di riferimento iniziale o la pressione di polarizzazione finale, impostare la velocità della ventola su zero o impostare il valore di pressione target su 0 e fare clic su



Se si intende acquisire dati, non fare clic su Interrompere Ventole per impostare la velocità della ventola su 0, poiché in questo caso FanTestic considera che la raccolta dati Semi Automatica non è più in funzione. Una volta che il Test Dashboard considera raggiunta la pressione dell'edificio, o se è stata raggiunta una velocità della ventola soddisfacente, è possibile acquisire le pressioni indotte. Fare clic sul pulsante



per registrare i dati nel programma software. Nel caso in cui nel Test Dashboard la pressione non venga registrata, sarà visualizzato un messaggio che indica di attendere.

I dati possono essere modificati in una qualsiasi delle caselle grigie o verdi, ma è necessario fare clic sul pulsante  quando vengono apportate modifiche, incluso l'acquisizione di un nuovo punto target, per ricalcolare i nuovi risultati.

Il tempo di fine verrà inserito automaticamente alla chiusura della finestra semiautomatica.

8 Riepilogo dei risultati del test

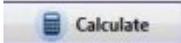
La sezione "Riepilogo dei risultati" include i risultati riepilogati di tutti i set di dati nel file Test ed uno spazio per le note riguardanti il test in generale.



The screenshot shows a software window titled 'Results Summary (Hide details)'. It contains a table of test results. The table has four columns: 'Results', '95% Confidence Interval', and 'Uncertainty'. The rows list various test parameters and their values.

Combined Test Data			
	Results	95% Confidence Interval	Uncertainty
Air flow at 50 Pa, Q_{50} (m³/s)			
Air changes at 50 Pa, n_{50} (1/h)			
Permeability at 50 Pa, Q_{50} (m³/h·m)			
Specific leakage at 50 Pa, s_{50} (m³/h·m²)	0		
Effective leakage area at 50 Pa, $E_{LA,50}$ (m²)			
Equivalent leakage area at 50 Pa, $E_{EA,50}$ (m²)			
Normalized leakage area at 50 Pa, $N_{LA,50}$ (m²)	0		

Below the table, there is a 'Show Graphs' button and a 'Warnings and Errors' section.

Fare clic su  per calcolare e visualizzare i risultati correnti nel caso in cui i dati siano stati modificati.

Eventuali avvisi di calcolo vengono visualizzati nella parte inferiore destra del Riepilogo in "Avvisi ed errori".

8.1 Note sull'edificio e sulle deviazioni dal metodo di test

(add notes here)

In questa sezione l'utente può annotare le aree di maggiore perdita nell'edificio, le condizioni di configurazione del test e qualsiasi deviazione dai metodi standard.

8.2 Risultati di riepilogo: media combinata di set di dati

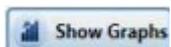
Al completamento di entrambi i test di depressurizzazione e pressurizzazione, verrà fornita la media di tutti i set di dati. Tale media viene utilizzata nella tabella di riepilogo per creare le voci della tabella stessa.

L'obiettivo del test di perdita d'aria in entrambe le direzioni è quello di eliminare ogni potenziale problema di pressione che potrebbe esserci in una direzione rispetto all'altra.

Combined Test Data			
	Results	95% Confidence Interval	Uncertainty
Air flow at 50 Pa, V_{50} [m ³ /h]			
Air changes at 50 Pa, n_{50} [/h]			
Permeability at 50 Pa, q_{50} [m ³ /h·m ²]			
Specific leakage at 50 Pa, w_{50} [m ³ /h·m ²]	0		
Effective leakage area at 50 Pa, $EfLA_{50}$ [cm ²]			
Equivalent leakage area at 50 Pa [cm ²]			
Normalized leakage area at 50 Pa, NLA_{50} [cm ² /m ²]	0		

8.3 Visualizzare il grafico dei risultati di riepilogo

FanTestic fornisce una visualizzazione grafica dei dati di test raccolti, che si apre facendo clic sul pulsante



nella sezione Riepilogo Risultati.

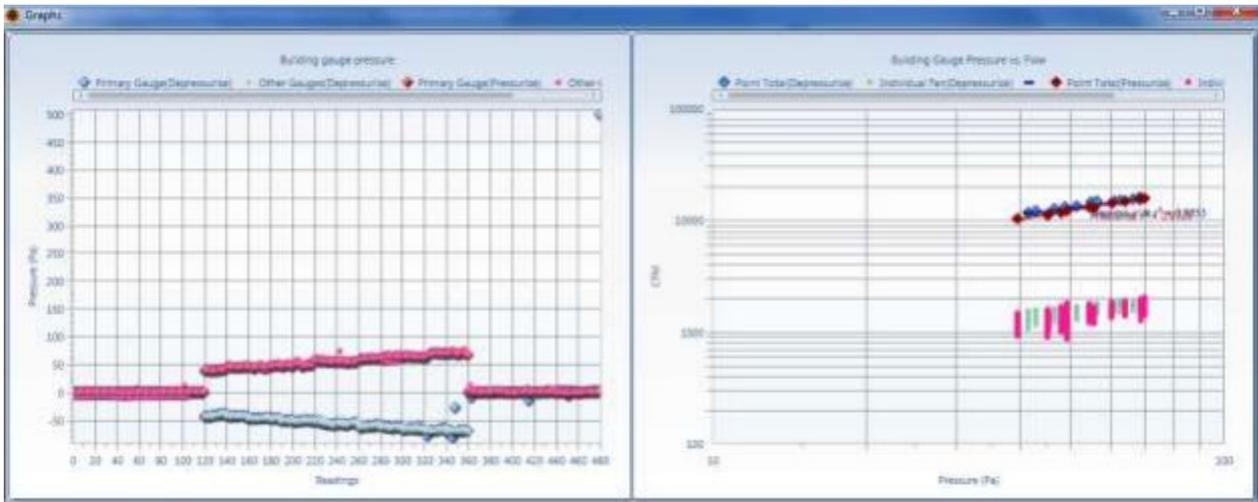


Avvertimenti ed errori

I grafici si apriranno in una nuova finestra che può essere aperta e chiusa in qualsiasi momento. Verranno visualizzati due grafici.

Il grafico a sinistra mostra le letture della pressione (Pa) dai manometri. Il grafico a destra mostra la portata totale della ventola (CFM o altre unità di flusso) in relazione alla pressione dell'edificio e tracciata su una scala logaritmica.

Il grafico a destra mostra anche la linea ideale (regression) basata sui punti target e le singole portate delle ventole.



9 Utilizzare i risultati del test

9.1 Aprire un file di test esistente

Per aprire un file di test che è già stato completato e salvato, è possibile utilizzare diverse opzioni:

- La schermata principale del display FanTestic può visualizzare i test precedentemente completati nel riquadro "Cronologia test" sul lato sinistro (con una foto dell'edificio, se è stata inclusa quando il file di test è stato creato). Se questa opzione è attiva ("Cronologia test" - "Autohide" non abilitata), l'elenco rimarrà sempre aperto sulla sinistra. Fare clic sul file di test che si desidera aprire.
- Facendo clic su "File" - "Apri" verranno visualizzati in una finestra di windows explorer tutti i test nella directory [MyDocuments] \ Retrotec \ Tests che hanno l'estensione ".exml".
- Fare clic su "Cronologia test" - "Mostra": verrà visualizzato l'elenco a sinistra di tutti i test salvati (lo stesso elenco visualizzato nella schermata di apertura FanTestic).

Se si apre un test esistente con AutoSave attivato e si apportano modifiche, il file originale verrà modificato e salvato e non sarà recuperabile. È consigliato lavorare su una copia, in modo che i dati originali siano sempre disponibili.

9.2 Salvare i risultati in un file di test (.exml)

Quando viene creato un nuovo file di test, questo viene automaticamente denominato in base allo Standard utilizzato (EN13829EU), alla data (aaaa-MM-gg) e all'ora (HHmm) in cui il file è stato creato ed ha un'estensione di file .exml.

Ad esempio la denominazione "EN13829-UE 2014-02-28 1642.exml" indica che il file è stato creato alle 16:42 (16:42) del 28 febbraio dell'anno 2014.

Facendo clic su "File" - "Salva", FanTestic memorizza i dati di test in quel file.

I file di test vengono normalmente salvati nell'unità locale in [MyDocuments] \ Retrotec \ Tests.

I dati di test possono essere salvati automaticamente ad intervalli periodici attivando la funzione di salvataggio automatico ("File" - "AutoSave?").

Disattivare AutoSave se si desidera fare doppio clic per avviare i file di test allegati alle e-mail.

9.3 “Salva con nome” per salvare i risultati in un altro file

Utilizzando la funzione “File” – “Salva con nome”, FanTestic crea un nuovo file di test con lo stesso nome, ma con la data (aaaa-mm-gg) e l'ora (HHMM) correnti aggiunte alla fine. Il nuovo file viene salvato nella cartella MyDocuments \ Retrotec \ Tests.

Ad esempio, salvando alle 10:42 del 3 marzo 2014 il file di test originale "EN13829-UE 2014-02-28 1642.xml", il nuovo file avrà il nome: "EN13829-UE 2014-02-28 1642 [2014-03-03 1042] .xml".

La funzione "Salva con nome" permette di mantenere intatto il test originale e allo stesso tempo avere una seconda copia in cui modificare i parametri senza influire sul test originale.

La copia del file può essere modificata senza influire sui dati di test originali, ma i due file sono visivamente collegati tramite il nome file.

9.4 Funzione Stamp (schermata)

Con questa funzione FanTestic stampa i dati presenti sullo schermo dell'interfaccia.

Fare clic su "File" - "Print" per generare un documento PDF o stampare una copia cartacea utilizzando le funzioni della stampante in Windows.

La funzione "Print" stampa essenzialmente una schermata dell'interfaccia di FanTestic con ciascuna delle sezioni di espansione aperte, anche se non è possibile visualizzare tutte le informazioni di espansione sullo schermo contemporaneamente.

In alternativa è possibile generare un report e stamparlo; vedere la sezione 10.

10 Creare un report dai risultati del test in MS Word

FanTestic include un modello incorporato per generare report dai risultati dei test, conforme agli standard di test (come EN13829 (Europa)). È possibile personalizzare i modelli per ogni standard. Prima di generare un report, FanTestic richiede all'utente di scegliere il modello da cui generare il rapporto.

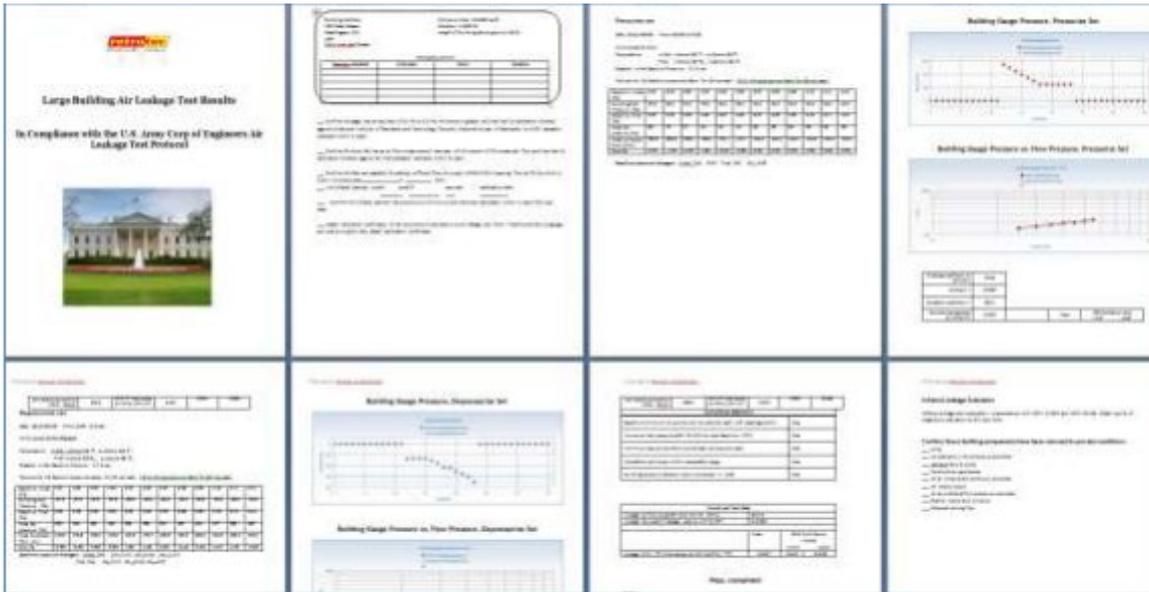
La funzione di generazione report è disponibile solo se si dispone di una licenza valida, non scaduta. In caso contrario, i risultati sullo schermo saranno limitati.

10.1 Generare report

Per generare un report, fare clic su "File" - "Genera report (file docx - MS Word)".

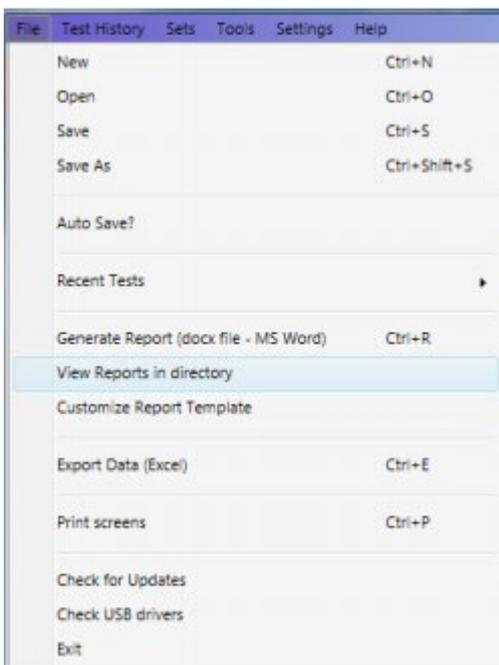
È necessario scegliere il modello da utilizzare per il report prima di generare e aprire automaticamente un documento Word contenente i dati e i risultati del test. Il report generato verrà salvato nella cartella [MyDocuments] \ Retrotec \ Reports con il nome scelto.

Una volta aperto il documento Word, è possibile modificarlo e stamparlo direttamente o creare un PDF utilizzando le funzioni di MS Word.



10.2 Visualizzare l'elenco dei report

Fare clic su "File" - "Visualizza report nella directory"



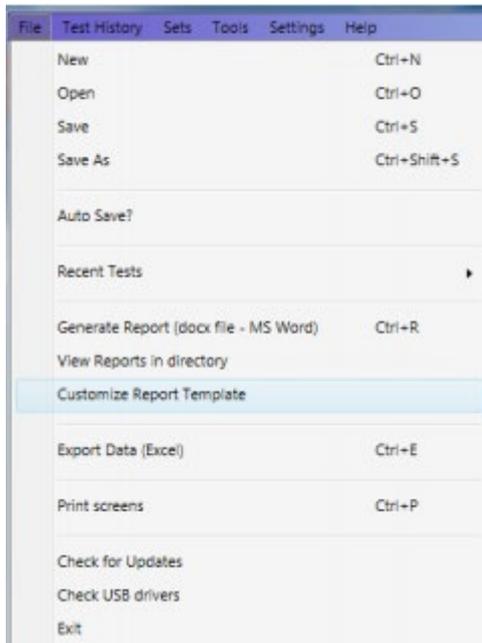
Windows File Explorer si aprirà nella directory [MyDocuments] \ Retrotec \ Reports. È quindi possibile aprire qualsiasi file di report (.docx) visualizzato.

10.3 Personalizzare la configurazione del report

Poiché il report viene creato copiando un modello di documento e sostituendo i tag con i dati di test effettivi, i report sono personalizzabili in Microsoft Word con FanTestic.

I report di test EN13829 (Europa) in inglese vengono generati utilizzando il modello denominato "EN13829EU-en.docx" che si troverà nella directory [MyDocuments] \ Retrotec \ Templates dopo aver creato almeno un report. Per generare un report, FanTestic crea una copia del modello con il nome del report scelto e sostituisce le parole contenute fra {} (denominate Tag) con i risultati del test.

Se si desidera creare un report in una lingua specifica, che corrisponda a quella utilizzata nell'interfaccia utente, è possibile tradurre il modello e denominarlo "EN13829EU-xx.docx" dove xx viene sostituito con il paese identificatore. Vengono forniti alcuni modelli già tradotti, che verranno automaticamente scelti in caso di modifica della lingua in FanTestic.



Per iniziare a personalizzare un modello, fare clic su "File" - "Personalizza modello report".

Windows Explorer si aprirà nella directory [MyDocuments] \ Retrotec \ Templates in modo che sia possibile scegliere il modello da modificare. FanTestic copierà il modello scelto in un nuovo documento chiamato "xxxxxx_To_Customize [yyyy-MM-dd hhmm] .docx".

La generazione del report e le funzioni di modifica del modello sono disponibili solo se si dispone di una licenza valida e non scaduta. In caso contrario, i risultati sullo schermo saranno limitati.

Per maggiori dettagli sulla personalizzazione del report ed un riferimento a tutti i tag disponibili, consultare il manuale:

[Manual-FanTestic-How to Customize Generated Reports.pdf](#)

11 Esportare dati in MS Excel

FanTestic include un modello per i dati non elaborati da esportare in Microsoft Excel, al fine di visualizzare tutte le letture che sono state inserite in ciascun punto di prova mediato.

Per esportare i dati, fare clic su "File" - "Esporta dati (Excel)". Questo processo richiede alcuni minuti, specialmente per file di grandi dimensioni.

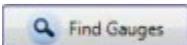
Una volta completato, verrà aperto un documento Excel contenente tutte le letture dei dati effettuate durante il test. Queste verranno archiviate nella stessa posizione dei report ([MyDocuments] \ Retrotec \ Reports), ma avranno estensione .xlsx.

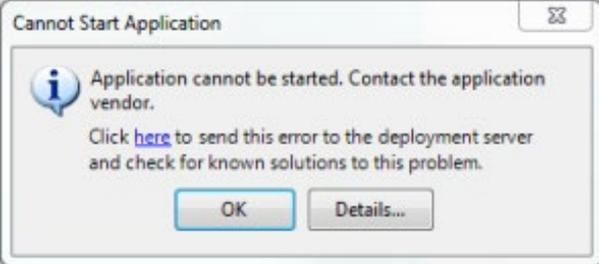
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
118							26.0		(manual R	0	0		-27	2011-05-08 0:23:25 AM
119							26.0		ml/hr	240	141.2587		0	2011-05-08 0:23:34 AM
120			240	141.2587	-27	27								
121							30.4545455		(manual R	0	0		-27	2011-05-08 0:23:31 AM
122							30.4545455		ml/hr	240	141.2587		0	2011-05-08 0:23:36 AM
123			240	141.2587	-27	27								
124							34.5090909		(manual R	0	0		-27	2011-05-08 0:23:35 AM
125							34.5090909		ml/hr	240	141.2587		0	2011-05-08 0:23:38 AM
126			240	141.2587	-28.9797	28.9797								
127							39.3030304		(manual R	0	0		-28.9797	2011-05-08 0:23:34 AM
128							39.3030304		ml/hr	240	141.2587		0	2011-05-08 0:24:00 AM
129			240	141.2587	-30	30								
130							43.8181818		(manual R	0	0		-30	2011-05-08 0:23:37 AM
131							43.8181818		ml/hr	240	141.2587		0	2011-05-08 0:24:02 AM
132			285	167.7447	-35	35								
133							48.2727273		(manual R	0	0		-35	2011-05-08 0:23:29 AM
134							48.2727273		ml/hr	285	167.7447		0	2011-05-08 0:24:06 AM
135			317	188.5792	-43	43								
136							52.7272727		(manual R	0	0		-43	2011-05-08 0:23:32 AM
137							52.7272727		ml/hr	317	188.5792		0	2011-05-08 0:24:10 AM
138			321	188.9325	-44	44								
139							57.1818182		(manual R	0	0		-44	2011-05-08 0:23:37 AM
140							57.1818182		ml/hr	321	188.9325		0	2011-05-08 0:24:14 AM
141			344	202.4708	-50	50								
142							61.6161616		(manual R	0	0		-50	2011-05-08 0:23:40 AM
143							61.6161616		ml/hr	344	202.4708		0	2011-05-08 0:24:19 AM
144			377	221.8938	-55	55								
145							66.0909091		(manual R	0	0		-55	2011-05-08 0:23:42 AM
146							66.0909091		ml/hr	377	221.8938		0	2011-05-08 0:24:23 AM
147			390	229.5453	-60	60								
148							70.5454545		(manual R	0	0		-60	2011-05-08 0:24:08 AM
149							70.5454545		ml/hr	390	229.5453		0	2011-05-08 0:24:15 AM
150			405	238.134	-70	70								
151							75.0		(manual R	0	0		-70	2011-05-08 0:24:12 AM
152							75.0		ml/hr	405	238.134		0	2011-05-08 0:24:29 AM
153		StaticAfter												
154			0	0	0.01	0.01								
155							biact	0	(biact)	0	0		0.01	2011-05-08 0:22:54 AM
156			0	0	0.02	0.02								
157							biact	0	(biact)	0	0		0.02	2011-05-08 0:35:33 AM

Per maggiori dettagli sulla configurazione personalizzata del foglio Excel ed un riferimento a tutti i tag disponibili, consultare il manuale:

[Manual-FanTestic-How to Customize Generated Reports.pdf](#)

12 Risoluzione problemi

Problema	Soluzione
Impossibile generare report in FanTestic	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi di utilizzare la versione più recente di Microsoft Word (2007 o versione successiva) • Se si utilizza una versione precedente (2003 o antecedente), scaricare qui un pacchetto di compatibilità gratuito che consentirà di aprire / modificare / salvare i documenti di Word 2007. • Se il problema persiste, contattare l'assistenza.
Impossibile trovare i manometri con DM-2 collegato - La connessione DM-2-computer non funziona	<ul style="list-style-type: none"> • È necessario scaricare il driver DM-2 USB dal sito Web di Retrotec per consentire al computer di riconoscere il manometro DM2. Fare clic qui. • Fare clic con il tasto destro del mouse su "DM2deviceinstaller" exe e selezionare "Esegui come amministratore" per installarlo (non fare doppio clic sul file). • Se il driver è stato scaricato e funziona, scollegare il DM-2 dal computer, spegnerlo, riaccenderlo dopo 10 secondi e ricollegarlo nuovamente. Riprovare la funzione <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Collegare il DM-2 ad un canale USB collegato alla rete elettrica.

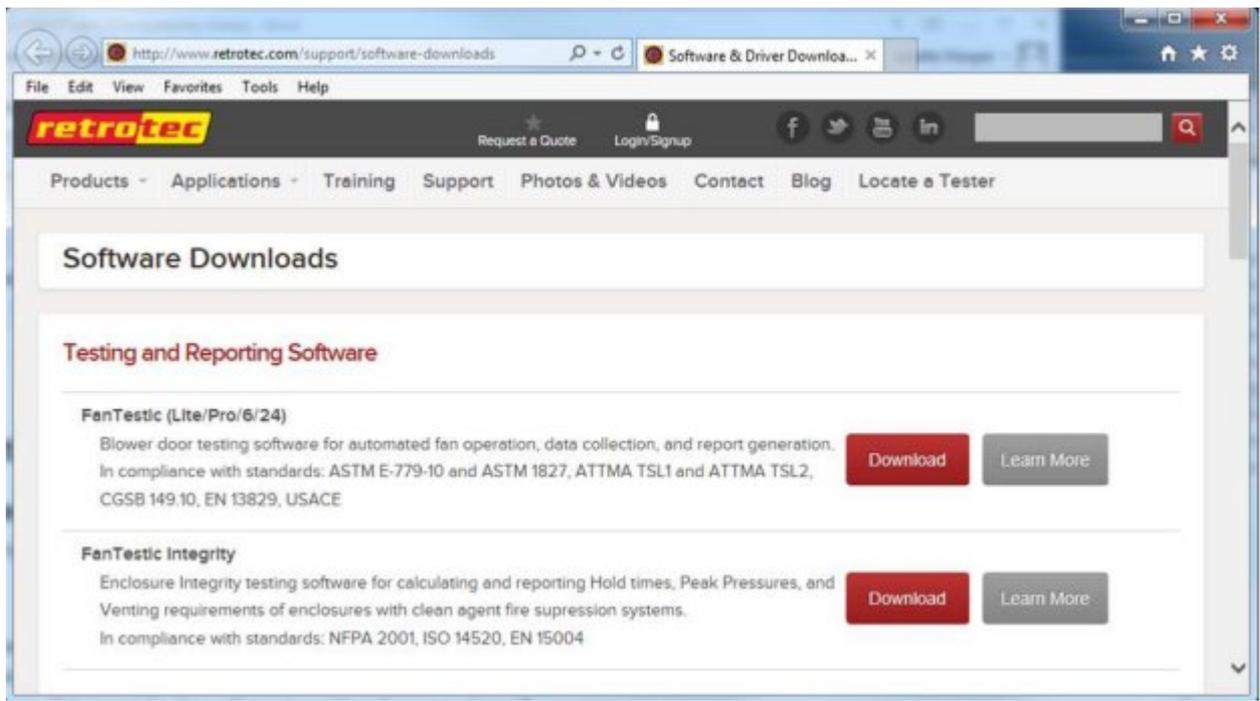
<p>Impossibile trovare manometri utilizzando DM-2 con firmware precedente alla versione 3.0 (la versione viene visualizzata all'accensione del manometro DM-2 e sulla riga superiore quando si seleziona [Setup].)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qualsiasi manometro DM-2 precedente alla versione 3.0 del firmware richiede un canale USB alimentato dalla rete elettrica.
<p>Trovare manometri in caso di "Error 5: accesso negato"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • È necessario eseguire FanTestic come amministratore • Vedere il documento: Solve DM-2 Access Denied Errors
<p>Connessione DM-2 intermittente tramite USB</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Provare a collegare il DM-2 ad un canale USB alimentato dalla rete elettrica • Provare a far funzionare sia il computer che il DM-2 usando le batterie, senza collegarli ad alimentazione esterna
<p>Se dopo aver effettuato un aggiornamento o un'installazione, si ottiene la seguente notifica:</p>  <p>ciò significa che si dispone di una versione precedente impostata su "Esegui come amministratore", che consente la connessione ai manometri DM-2 per il controllo automatico sulla porta USB.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fare clic su OK, eliminare il precedente collegamento ADMIN • creare un nuovo collegamento come descritto in Solve DM-2 Access Denied Errors • utilizzare il collegamento appena creato se non si utilizzano manometri DM-2
<p>Impossibile trovare i manometri con DM32 collegato alla porta USB del computer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Provare a collegare il DM32 ad un canale USB alimentato dalla rete elettrica. Alcuni computer non forniscono abbastanza energia tramite la porta USB. • Utilizzare la porta Ethernet sul DM32 per il controllo automatico, anziché quella USB

Se si verifica un problema che non è descritto nella risoluzione dei problemi, assicurarsi di avere installata l'ultima versione del software FanTestic e che Microsoft Windows disponga di tutti gli aggiornamenti installati (incluso .NET 4).

Per installare l'ultima versione automaticamente, connettersi ad Internet e riavviare FanTestic: in caso di presenza di aggiornamenti, verrà richiesto di scaricarli.

Se si sta utilizzando FanTestic in modalità Amministratore, la funzione "Verifica aggiornamenti" potrebbe non funzionare correttamente. Per assicurarsi di avere l'ultima versione, è necessario visitare il sito Web di Retrotec:

<http://retrotec.com/support/software-downloads:>



Fare clic sul pulsante Download accanto a FanTestic. Si aprirà una pagina web che mostrerà l'ultima versione. Se questa versione è diversa da quella installata, è necessario utilizzare il Pannello di controllo per disinstallare FanTestic dal computer e procedere all'installazione della nuova versione come descritto nella sezione 1.3.

13 Contattare l'assistenza tecnica

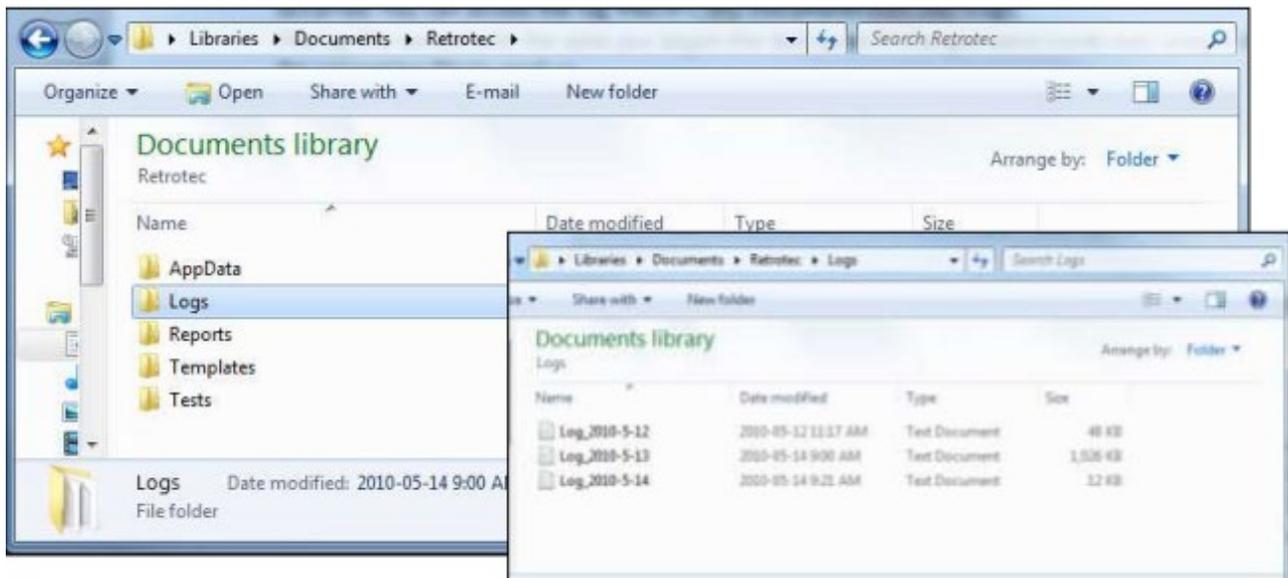
Se si riscontrano problemi anche dopo l'aggiornamento alla versione più recente del software e l'aggiornamento di Windows, attenersi alla seguente procedura:

Per supporto tecnico o suggerimenti, inviare una mail a support@retrotec.com

Se si riscontra un bug che blocca FanTestic, inviare una mail a: bugs@retrotec.com

Nella mail, descrivere il problema e allegare quanto segue:

- Lo standard utilizzato (fare clic su "Impostazioni" - "Modifica standard")
- File di registro da [My Documents] \ Retrotec \ Logs
- File di test utilizzato, estensione del file .xml
- File Impostazioni .xml [My Documents] \ Retrotec \ AppData
- Uno screenshot del software in esecuzione o dell'errore
- la versione di Microsoft Office utilizzata
- La versione di Microsoft Windows utilizzata



13.1 Il file di registro

Ogni test ha un file di registro associato che viene salvato sull'unità C: nella cartella Retrotec. Questi registri serviranno a Retrotec per determinare dove si è verificato il problema. È possibile accedere ai file di registro nell'unità locale, in [My Documents] \ Retrotec \ Logs.

Viene creato un nuovo file di registro giornalmente, denominato Log_yyyy-MM-dd.txt. Nel caso in cui FanTestic sia in esecuzione da più giorni, il file di registro avrà la data del giorno in cui FanTestic è stato avviato.

13.2 Il file di test .exml

I file di test con estensione .exml si trovano nella cartella My Documents \ Retrotec \ Tests e vengono salvati nello stesso modo dei file di registro. Il nome del file .exml è la data in cui il test è stato avviato. Inviare il file .exml con lo stesso nome e data del file di registro.

13.3 File impostazioni

Il file Impostazioni .xml si trova nella cartella [My Documents] \ Retrotec \ AppData e contiene informazioni sulla risoluzione dei problemi utilizzabili per diagnosticare il problema.

13.4 Screenshot

Gli screenshot sono un modo per mostrare all'assistenza come viene visualizzato l'errore. Questo permette, insieme alle altre informazioni (log e file .exml), di trovare il modo migliore per risolvere il problema.

Le versioni correnti di Microsoft Windows includono lo "Strumento di cattura" che può essere utilizzato per fare uno screenshot alla schermata. L'immagine verrà copiata negli appunti in modo che sia possibile "incollarla" in una mail.

Nelle versioni precedenti è necessario utilizzare il tasto Stamp per acquisire la schermata. Per allegare questa immagine come file da visualizzare, è necessario copiarla ed incollarla in un documento.

Per eseguire questa operazione, aprire un documento di Microsoft Word o Paint, fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare Incolla (o Modifica - Incolla). La schermata dovrebbe apparire nel documento. Ora è possibile salvare questo documento ed includerlo come allegato.