



Company profile 2014



Fondata nel 1889 vicino a Torino , Savio ha raggiunto una posizione di leadership mondiale nella produzione di accessori per porte e finestre



La sede si trova a Chiusa di San Michele , altre sedi produttive e uffici si trovano in Italia, Spagna ed Ungheria, uffici si trovano in Cina e India



The green thinking

87

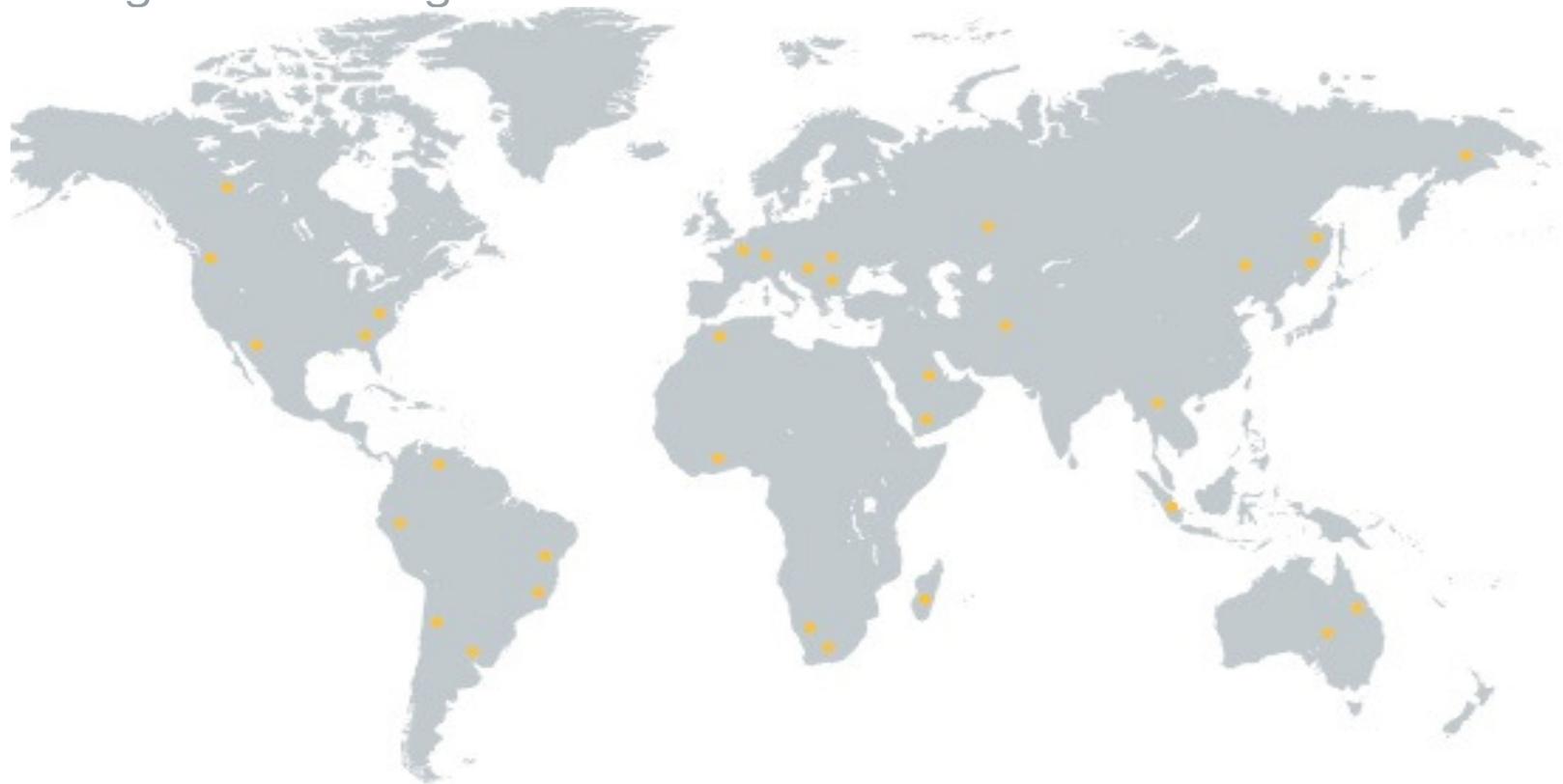
Organizzazione
commerciale
diretta

60+

Distributori ufficiali in
60 paesi del mondo

600+

Centri distributivi nel
mondo



Nel 2008, grazie al forte background nell'industria della costruzione il Gruppo Savio ha deciso di entrare nel settore del Green Building creando Thesan , un'azienda con due missioni principali :

- **Rendere più efficiente l'uso dell'Energia negli edifici**
- **Produrre Energia rinnovabile dal sole, Acqua e Vento**



Thesan ha la stessa filosofia del Gruppo Savio :

- Offrire soluzioni di qualità superiore, meglio di ogni altro concorrente mondiale
- Investire massicciamente in R+D, cooperando con i principali centri di ricerca e Università, come CNR, ENEL, e CESI

THESAN sta sviluppando progetti di ricerca internazionale nelle aree:

- Energia Fotovoltaica & Idroelettrica
- Ventilazione controllata e riscaldamento innovativo negli edifici.



AIR

Ventilazione controllata dell'aria e sua adeguata filtrazione con un uso efficiente dell' ENERGIA

La qualità dell'aria negli ambienti chiusi è un problema

6



Passiamo più del 90% del nostro tempo in ambienti chiusi (1), come la nostra casa, l'ufficio o la scuola, dove l'Umidità e i contaminanti interni sono più insidiosi



L'inquinamento dell'aria interna causa numerosi problemi come malattie e degradazione della qualità dell'edificio. Alcuni problemi sono trattabili, altri sfortunatamente no e possono arrivare ad essere letali.

L'aria interna può essere più inquinata anche del 50% dell'aria esterna e la principale ragione è la mancanza di un adeguato ricambio dovuto all'Iper-Isolamento termico ed acustico e all'uso di finestre sigillate ormai molto diffuse in tutti gli edifici nuovi o ristrutturati (2).

(1) *European Union – ECA Report no. 23 “Ventilation, Good Indoor Air Quality and Rational Use of Energy”*

(2) *European Union - CAFE Project Data*

Qualche altro problema



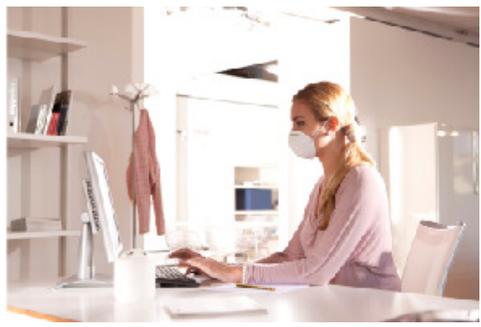
Agenti inquinanti di molti tipi

CHIMICI	Ossidi di azoto, Monossido di carbonio, Ozono, Anidride solforosa, PM ₁₀ , PM _{2,5} , benzene, VOC (Composti Organici Volatili), IPA (Idrocarburi Aromatici Policiclici), fumo di tabacco, pesticidi, amianto.
FISICI	radon
BIOLOGICI	batteri, acari, allergeni degli animali, muffe e funghi, virus, pollini.

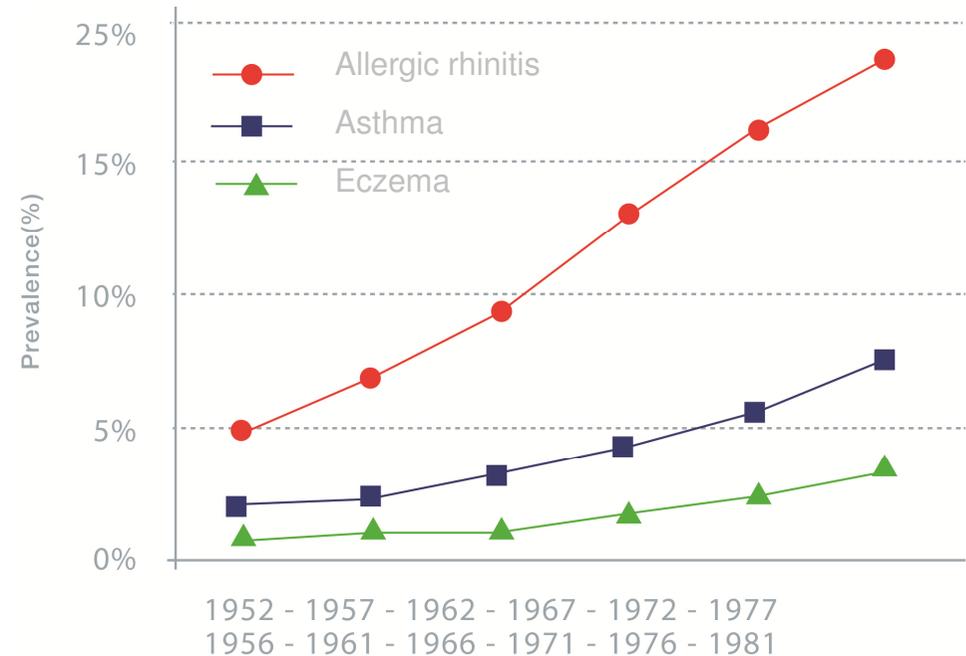
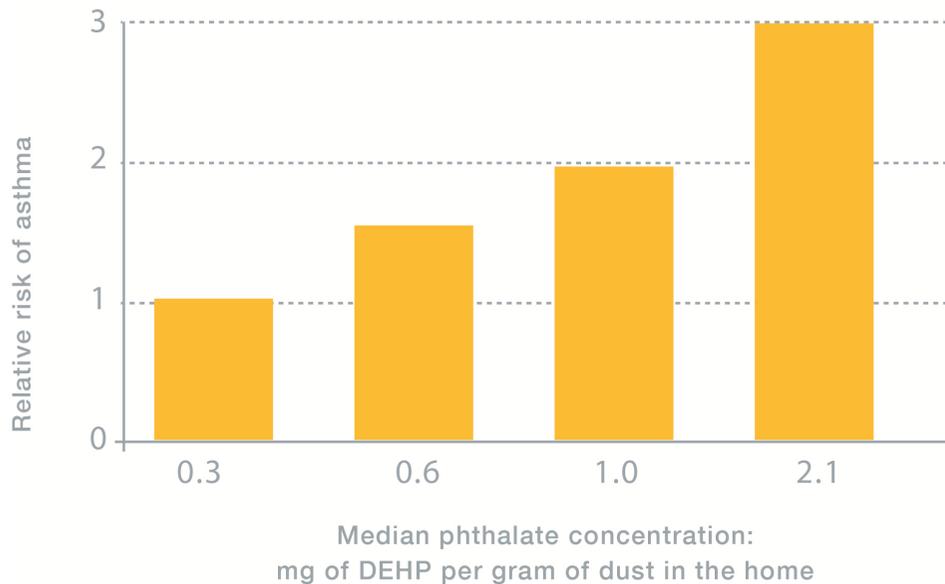
PERCEPIBILI	NON PERCEPIBILI
 Odori	 Allergenici insetti, animali, pollini, ecc.
 Umidità	 Composti Organici Volatili
 Fumo di tabacco ambientale	 Radon

Lo sapevate che:

il 50 % delle malattie sono causate o aggravate da una cattiva qualità dell'aria negli ambienti confinati ?



.....Che causano diverse patologie



Gli occupanti di edifici umidi e compromessi dalle muffe sono soggetti a:

- *Più alto rischio di infezioni respiratorie e manifestazioni di asma e allergie*
- *Maggiore rischio di contrarre malattie rare come la polmonite da ipersensibilità, alveolite allergica, rinosinusite cronica*

Ed anche l'aria esterna è un problema

L'inquinamento dell'aria è causa di 2 milioni di morti premature nel mondo ogni anno ed in Europa in particolare l'inquinamento provoca ogni anno ⁽³⁾

- dal 3% all' 8% di tutti I casi di Asma ⁽⁶⁾
- del 20% del cancro polmonare ⁽⁷⁾ (dopo il Tabacco la seconda causa principale è il Radon) ⁽⁵⁾
- dal 4% al 10% di tutti I casi COPD (chronic obstructive pulmonary disease) ⁽⁹⁾
- il 50% delle malattie legate alla qualità dell'aria sono in particolare causate dalle particelle della combustione ^{(4) (8) (9)}

⁽³⁾ WHO - World Health Organization ⁽⁴⁾ European Union Envie Report ⁽⁵⁾ WHO HANDBOOK ON INDOOR RADON – 2009

⁽⁶⁾ WHO - ENVIRONMENTAL BURDEN OF DISEASE ASSOCIATED WITH INADEQUATE HOUSING -2011 ⁽⁷⁾ Indoor Air Convention Proceedings, 2011 Wo et al. (a_357-1) ⁽⁸⁾ Reference IAIAQ Study – Indoor Air 2011 Conference Proceedings – ref. Jantunen et al (a 383-4)

⁽⁹⁾ WHO - http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/ebd5.pdf (2004)

I problemi derivati dai PM

Nel mix di inquinanti dell'ambiente, il **particolato (PM)** ha la più alta correlazione con la mortalità ⁽¹²⁾

Il PM consiste di particelle discrete che sono classificate per dimensione:

- **PM10**, o particelle inalabili (inferiori a 10 micron come diametro aerodinamico)
- **PM2.5**, o particelle fini (inferiori a 2,5 micron come diametro aerodinamico)
- **PM10-2.5**, o particelle intermedie (comprese tra 2,5 e 10 micron come diametro aerodinamico) e particelle ultra fini (UFPs) (inferiori a 0.1 micron)

(12) Kan et al., 2007 – Environmental International - Volume 33, Issue 3, April 2007, Pages 376–384

...sono davvero globali

EUROPA: dal 1990, in 8 città Europee I pazienti ospedalizzati di una popolazione di 38 milioni di abitanti sono stati monitorati, dimostrando che I pazienti con Asma e malattie polmonari croniche, così come malattie cardiovascolari in pazienti oltre 65 anni sono aumentati dell'1% e 1,1% rispettivamente per ogni 10 mg/m³. ⁽¹³⁾

USA: studi condotti tra il 1987 e il 1994 in 20 delle maggiori aree metropolitane , per un totale di 50 milioni di abitanti, mostrano che il tasso di mortalità dovuto a differenti cause, aumenta dello 0,5% per ogni 10 mg/m³ of PM₁₀, come già visto in Europa.

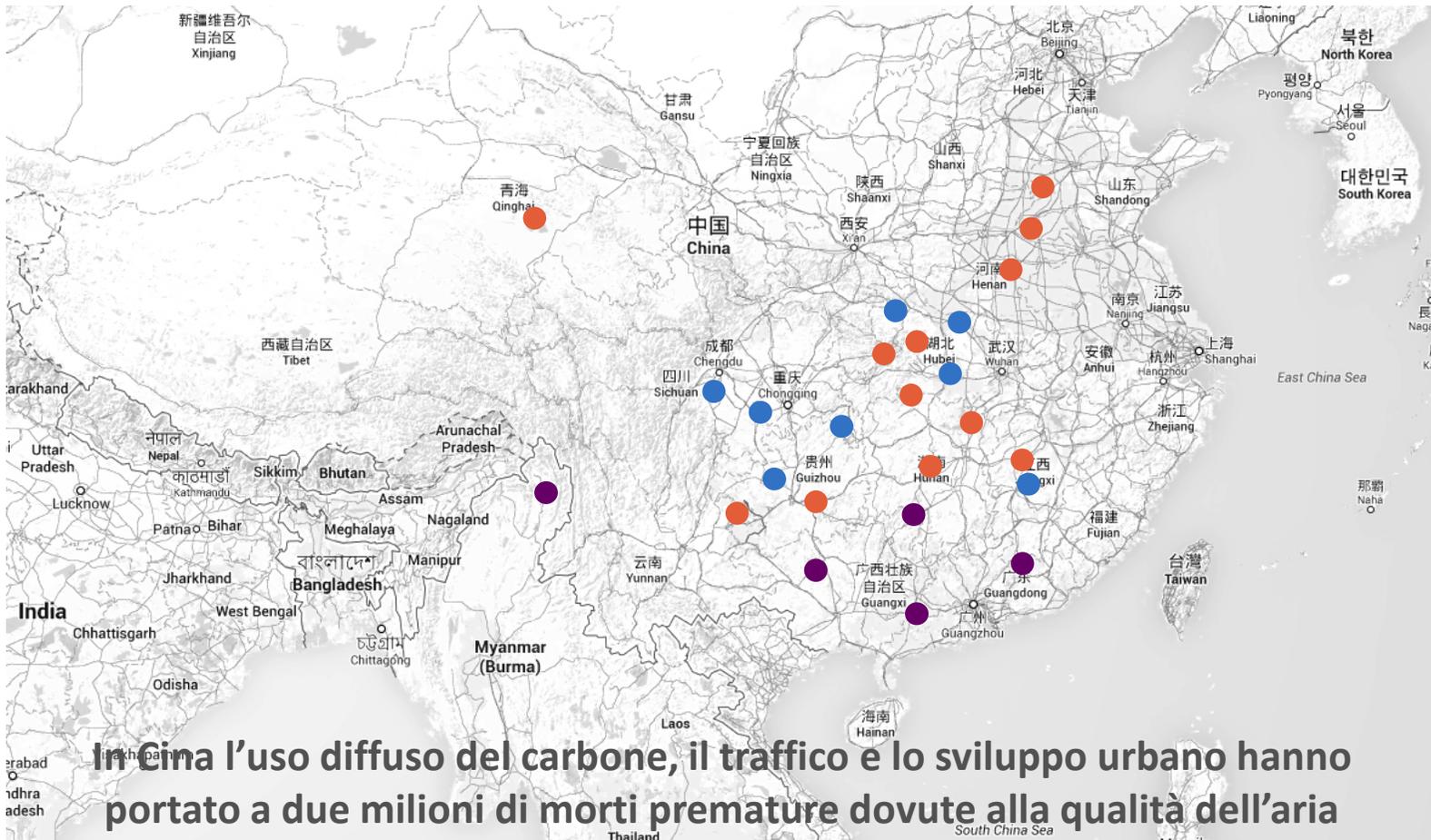
CINA, INDIA, BRASILE, RUSSIA, MEDIO ORIENTE : dovunque il traffico e la densità di veicoli aumenta, si assiste all'aumento di concentrazione di PM e quindi a problemi generalizzati di salute in una gran parte della popolazione mondiale nei paesi più e meno sviluppati

(13) APHEA - Air Pollution and Health: a European Approach

La situazione mondiale



PM 10 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$: la situazione in Cina

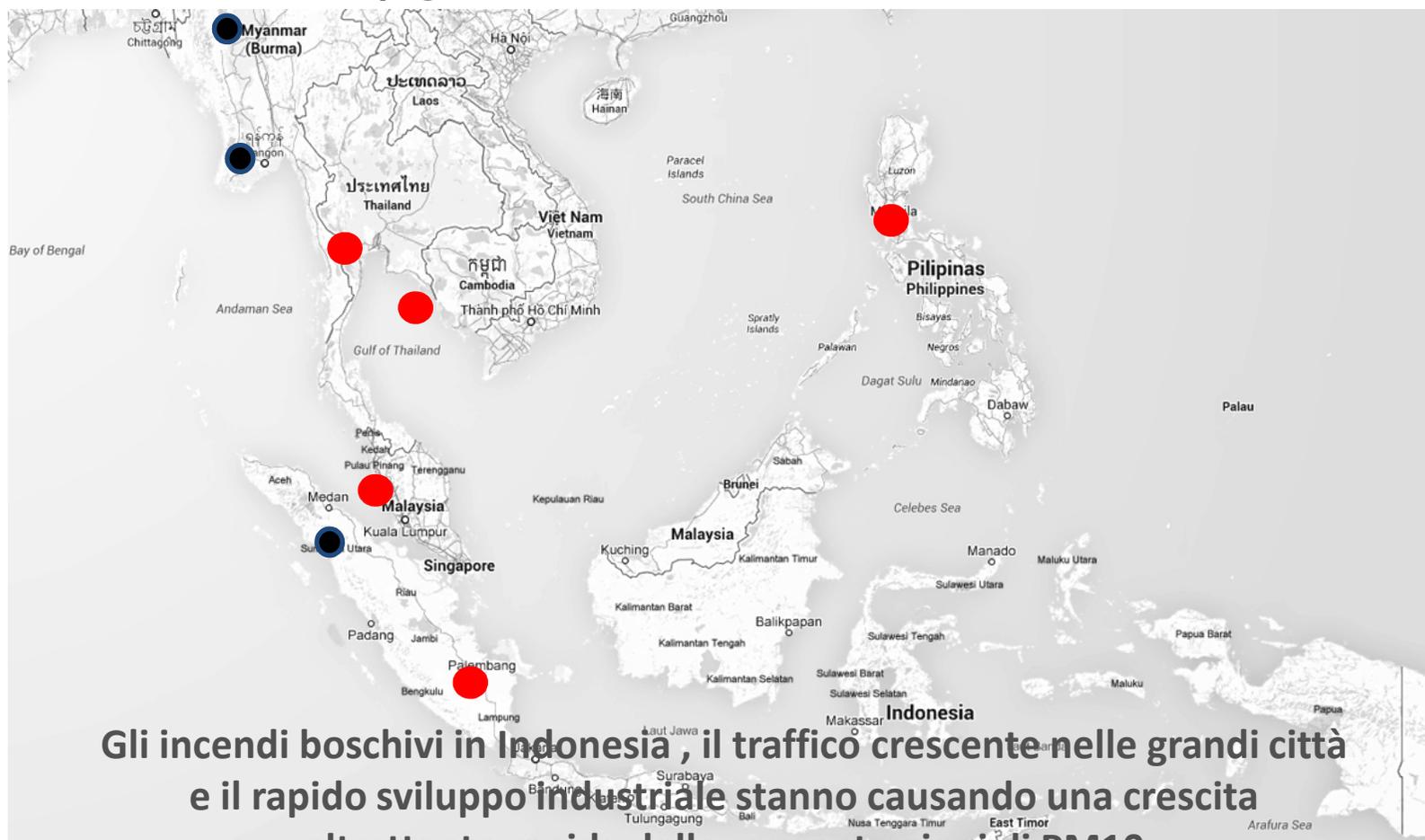


Tassi PM 10 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$

- < 50 ●
- 50 - 100 ●
- 100 - 120 ●
- > 120 ●

In Cina l'uso diffuso del carbone, il traffico e lo sviluppo urbano hanno portato a due milioni di morti premature dovute alla qualità dell'aria

PM 10 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$: la situazione nel Far East



Tassi PM 10 $\mu\text{gr}/\text{m}^3$

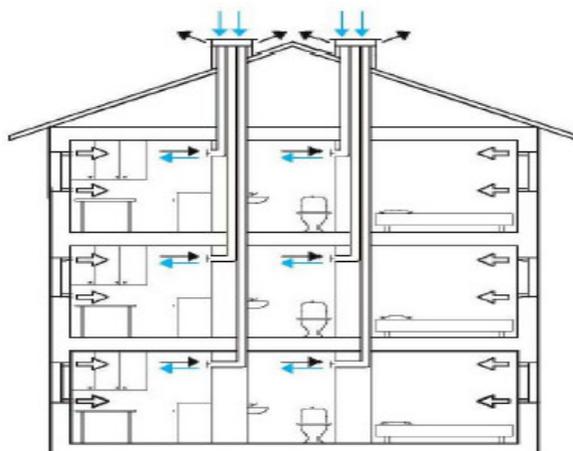
- 50-60 ●
- 90-100 ●

Gli incendi boschivi in Indonesia , il traffico crescente nelle grandi città e il rapido sviluppo industriale stanno causando una crescita altrettanto rapida delle concentrazioni di PM10



Ecco quindi perché si devono ventilare gli ambienti chiusi....
...e lo si può fare in molti modi

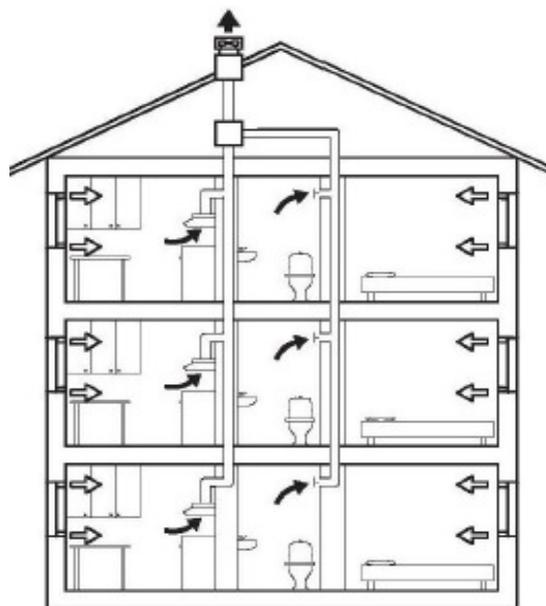
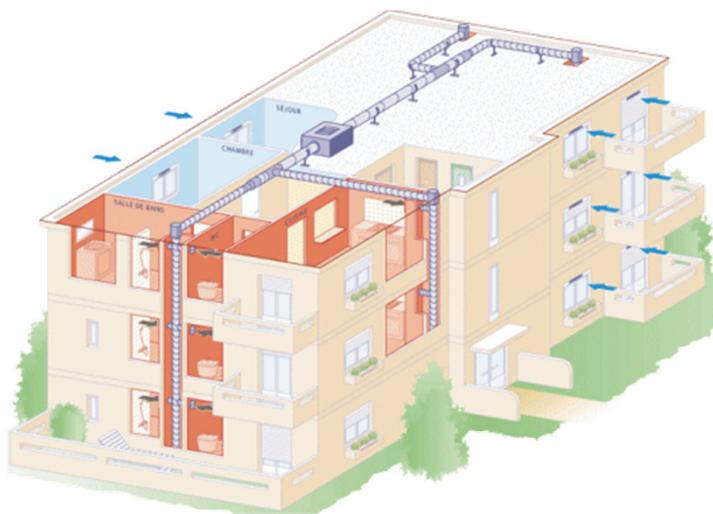
Apertura dei serramenti e infiltrazioni



Ventilazione naturale

- Dipende dalle condizioni climatiche esterne
- In alcune condizioni il tiraggio si può invertire
- Non sempre affidabile
- Non sempre assicura il giusto consumo di energia

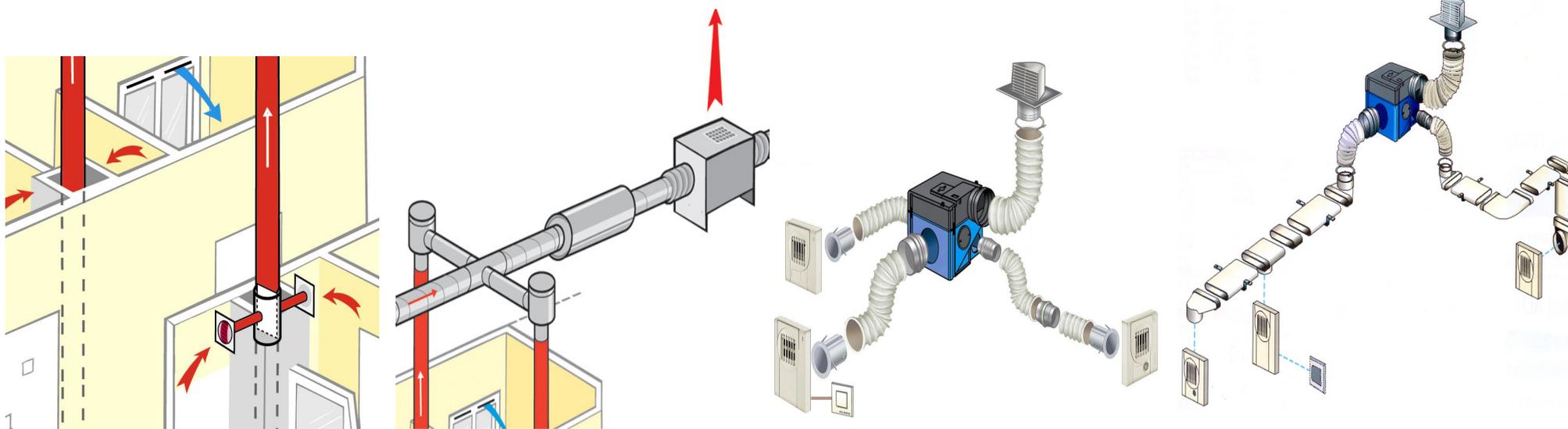
Ventilazione meccanica a flusso semplice



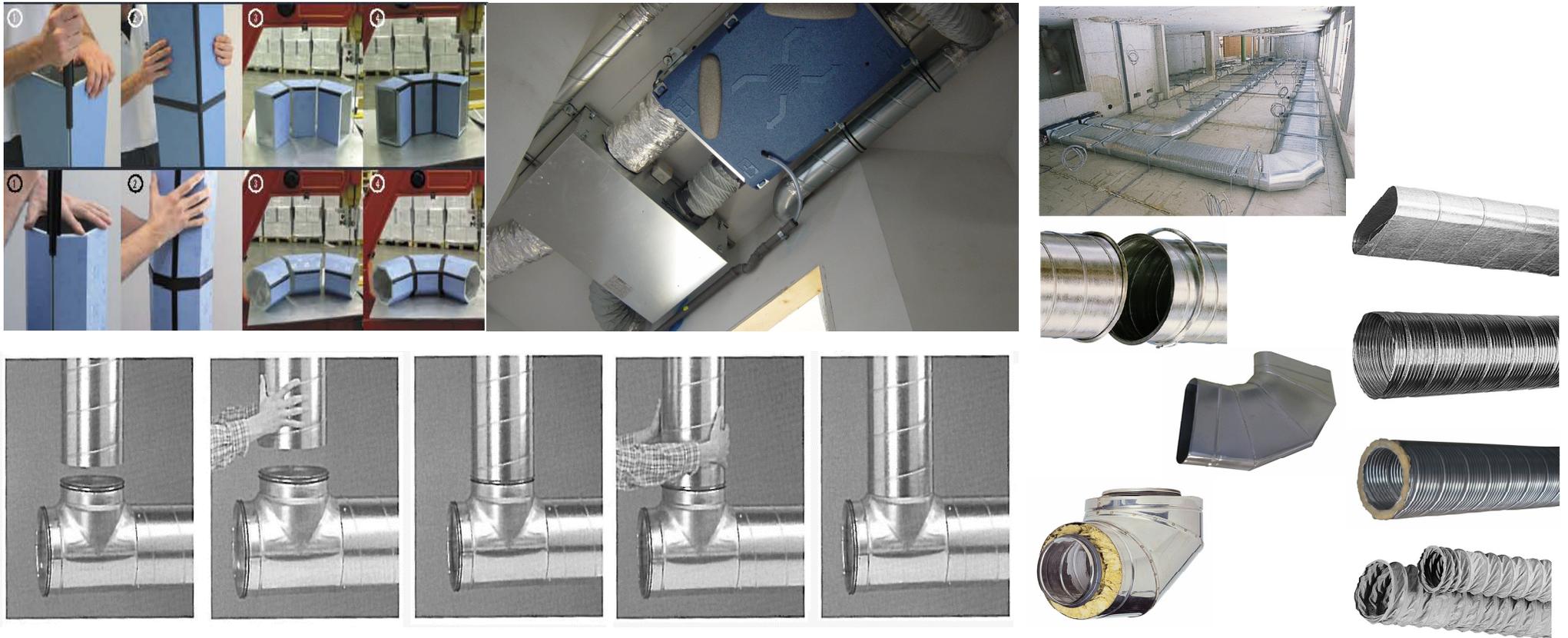
- Semplice ed economica
- Controllo delle portate
- Rapida manutenzione al ventilatore da parte di tecnici specializzati
- Rapida manutenzione dei componenti, eseguibile dall'utente

Il ricambio d'aria

Le soluzioni impiantistiche



La complessità impiantistica dei sistemi centralizzati



E a proposito del RISPARMIO ENERGETICO ?

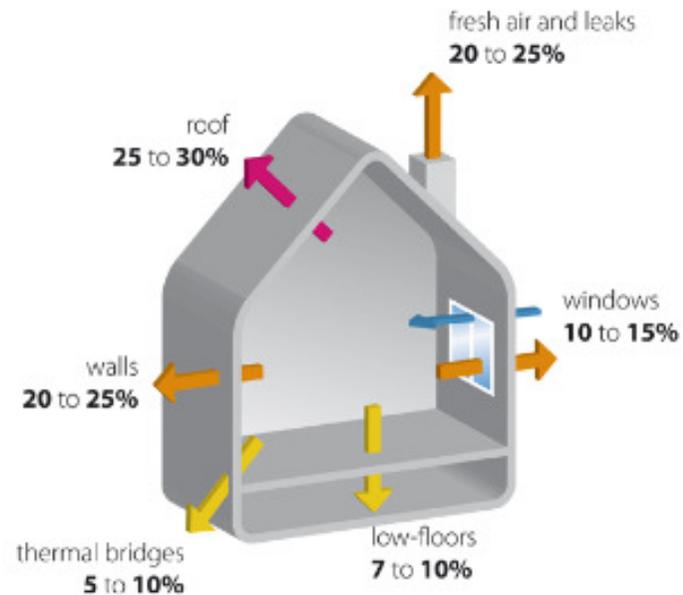
- Un adeguato ricambio dell'aria è necessario ma una casa ben isolata e ben gestita consuma dal 30% al 50% dell'energia scambiando aria con l'apertura delle finestre ⁽¹⁰⁾
- Il Consumo di energia per riscaldamento residenziale è responsabile del 20-45% del consumo dell'energia totale nei paesi sviluppati dell'emisfero nord
- In Europa, il 60-75% degli edifici esistenti sono relativi ad edifici vecchi di 40 anni, quindi con consumo specifico di energia superiore ai 200 kwh/m² x anno

⁽¹⁰⁾ EN 15239 Standard

Efficienza energetica e buona qualità dell'aria sono due problemi fortemente connessi grazie alle soluzioni Thesan e vi mostriamo come

Il bilancio energetico della casa

22



Le perdite energetiche attraverso aereazione o ricambio d'aria sono pari al 20-30 % anche in una casa poco isolata

Ventilazione bilanciata con recupero di calore

23



- Possibilità di recupero di calore ad elevate efficienze
- Controllo delle portate
- Manutenzione facile, ma necessaria
- Presenza di doppia rete idraulica
- Possibilità di *free cooling* nella stagione estiva

Quanti ricambi d'aria sono necessari ? La UNI 10339

19

$$n = \frac{q_v}{V}$$

n= Tasso di ricambio d'aria con dimensioni [Volumi / h]

q_v = Portata d'aria [m^3/h]

V = Volume interno del locale [m^3]

1 persona 36-40 m^3/h

Quindi il ricambio dell'aria è un valore importante

20

**E questa è la ragione per cui
THESAN AIRCARE
è importante per la nostra vita .**
E' essenziale dedicare attenzione alla IAQ



E lo è anche il risparmio energetico

24

**Ecco perché le soluzioni
THESAN AIRCARE
di ventilazione controllata con recupero di calore
giocano un ruolo molto più importante
nella vita di tutti noi**

E' essenziale dedicare attenzione alla IAQ e **ad un efficiente uso dell'energia**

THESAN AIRCARE : 3 soluzioni disponibili

25

Aircare AF assicura una ventilazione appropriata con filtri sull'aria di ingresso. Permette di ottenere un continuo ricambio dell'aria espellendo gli inquinanti prodotti dalle attività umane negli edifici residenziali e il filtraggio dell'aria che entra dall'ambiente circostante. E' disponibile anche con preriscaldatore dell'aria

Aircare ES assicura la funzione di filtraggio con soluzioni di recupero della energia col 75% di efficienza. Questo sistema è anche adatto per quelle aree del mondo dove il riscaldamento in inverno è una pratica comune ma con un HDD > 2000 o un significativo costo dell'energia.

Aircare ES Integrato assicura le stesse funzioni di ES ma con un montaggio integrato all'interno o sotto il cassonetto delle tapparelle oppure sotto la finestra nella zona del davanzale . Questo sistema è anche adatto per aree del mondo dove il riscaldamento in inverno è pratica comune ma con un HDD > 2000 o un significativo costo dell'energia.

Aircare AF

26



Utile, Bello, Silenzioso e Affidabile

Sistema Innovativo di ventilazione meccanica controllata
Integrato in porte e finestre

Semplice – Facile da usare – Conveniente

Questo tipo di ventilazione controllata sta crescendo in popolarità come pressurizzatore negli interni degli edifici, come molto comune, per esempio, nelle aree a rischio di infiltrazioni di Radon.

Inoltre, l'aria in ingresso è filtrata fino a F7+G4.

THESAN AIRCARE AF : descrizione tecnica

29

AIRCARE AF assicura che l'aria in uscita sia correttamente filtrata rispetto all'aria in ingresso e assicura un controllo del flusso in ingresso.

L'aria è filtrata da un pacco filtri modulari G + F ed estraibile per manutenzione e sostituzione



AIRCARE AF è dotato di ventola, flap motorizzato e unità di controllo centralizzata, in modo compatto, facile da usare, installare e mantenere.

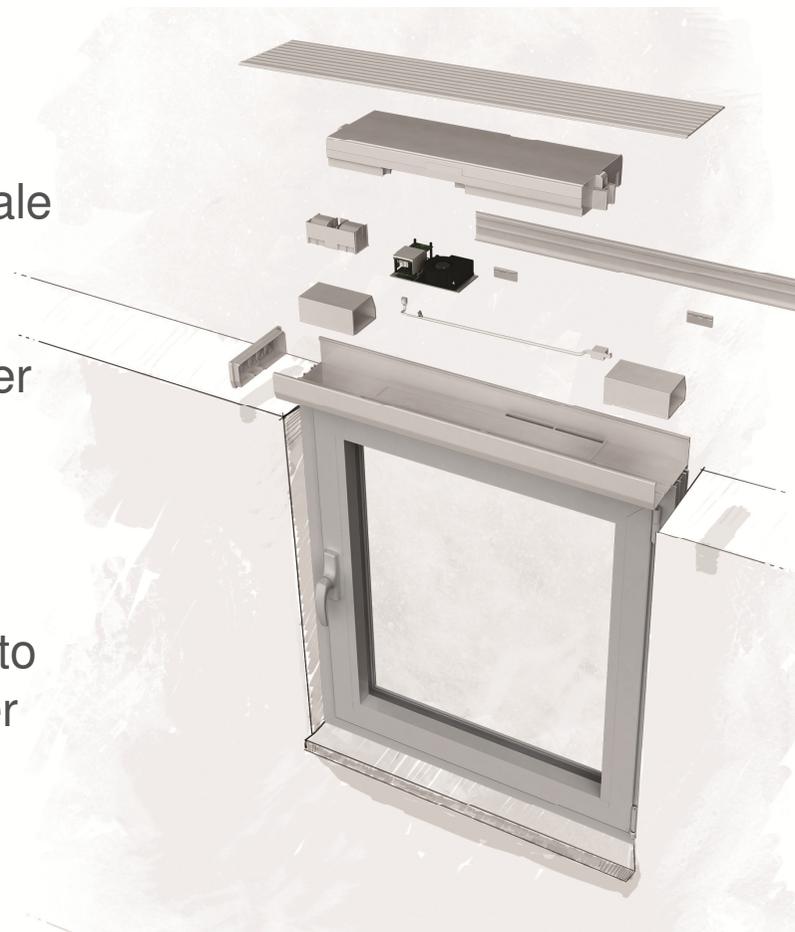


THESAN AIRCARE AF è facile da installare

30

Consiste di un corpo, il quale è montato nella parte superiore della finestra e tagliato delle dimensioni per un corretto adattamento

Il corpo ospita il cuore del sistema, il quale è velocemente montato in alto con supporti di rinforzo, per essere fissato con viti.

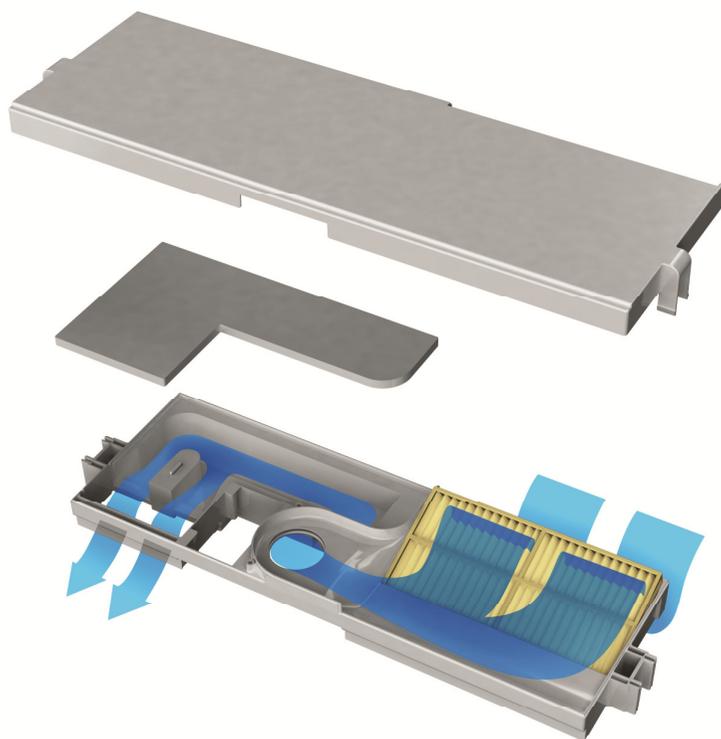


A questo stadio il sistema è pronto per ricevere le parti elettriche e la finitura :

- **motore e ventilatore**
- **unità centrale di controllo**
- **filtro**
- **griglie di chiusura**
- **motorizzazione delle stesse**

THESAN AIRCARE AF è facile da usare

31



THESAN AIRCARE è facile da usare

Con un semplice e confortevole telecomando, tutto è semplice: una luce a Led mostra immediatamente cosa sta succedendo



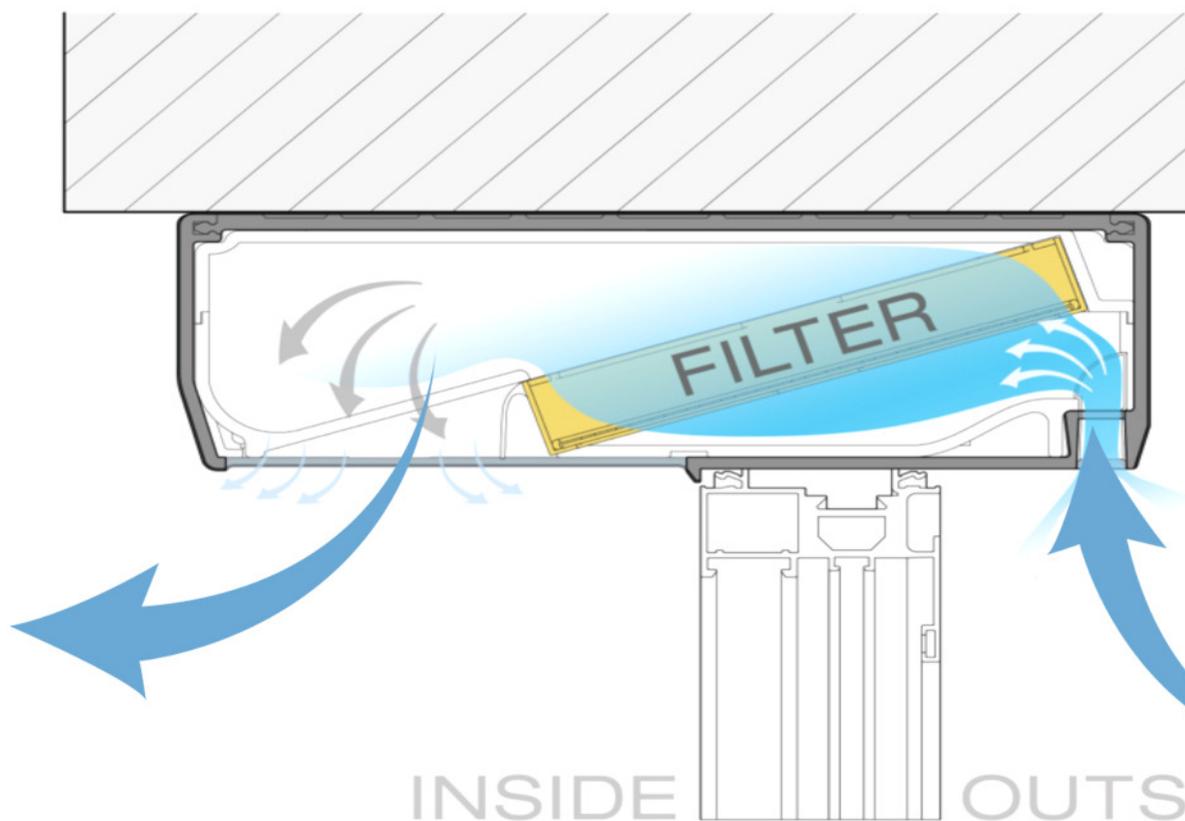
THESAN AIRCARE è facile da mantenere

I filtri sono facili da usare, pulire e sostituire dall'utente finale

La ventola e la griglia motorizzata sono rapidi e facili da montare, riparare o sostituire quando è necessario

THESAN AIRCARE è silenzioso

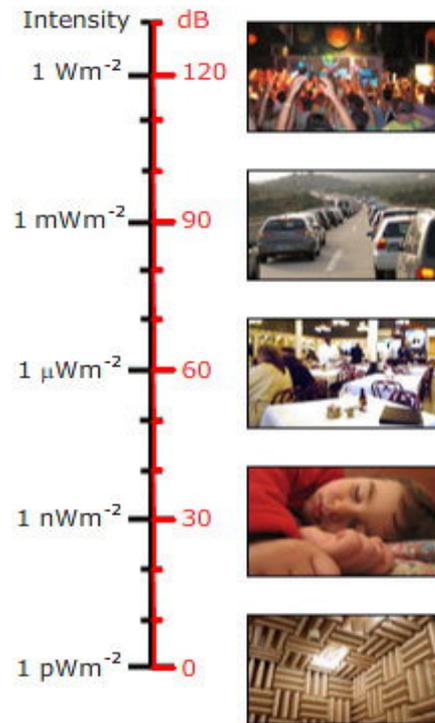
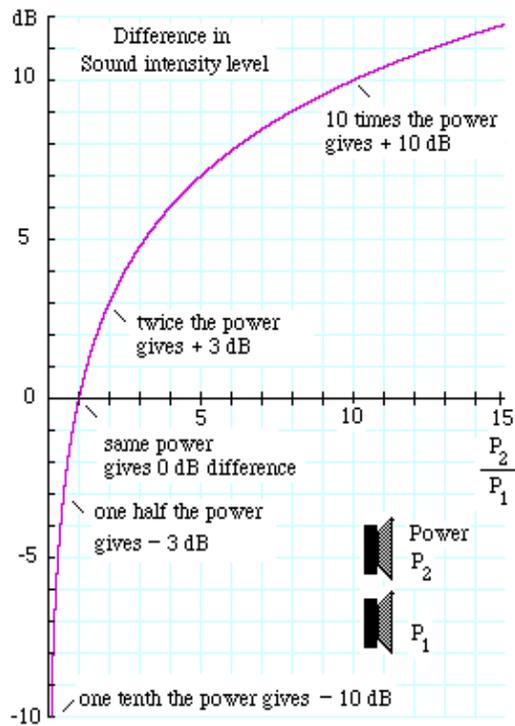
32



Portata d'aria variabile con
bassissima rumorosità
sempre al di sotto dei valori
delle Norme di riferimento

20 mc/h	28 dB
30 mc/h	34 dB
40 mc/h	38 dB

L'importanza della performance acustica



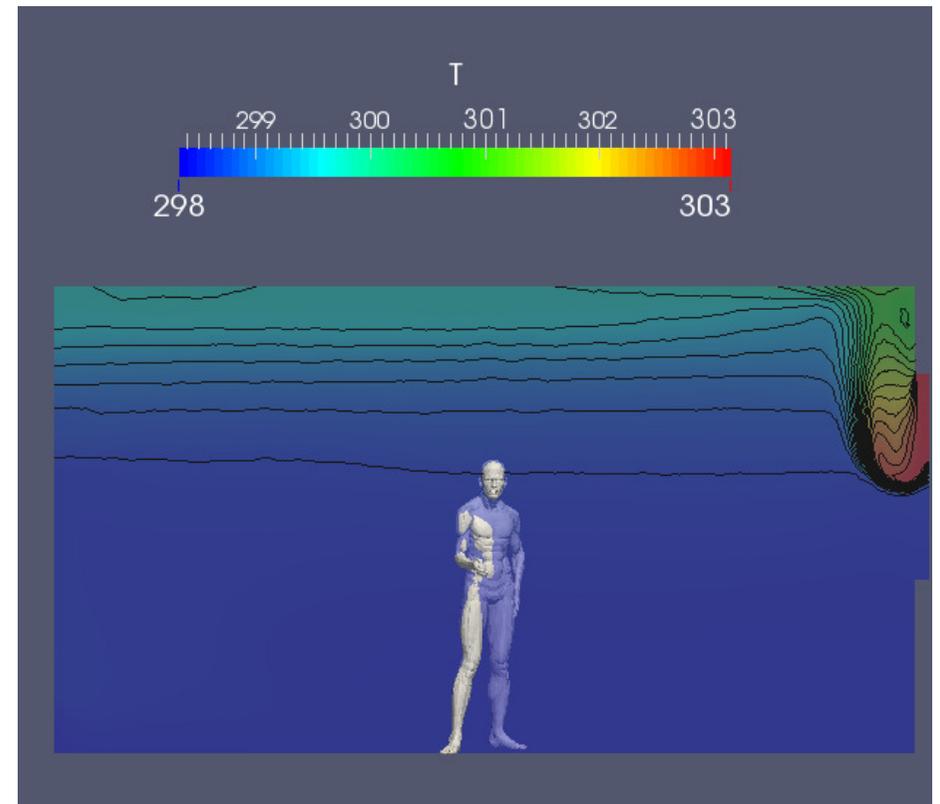
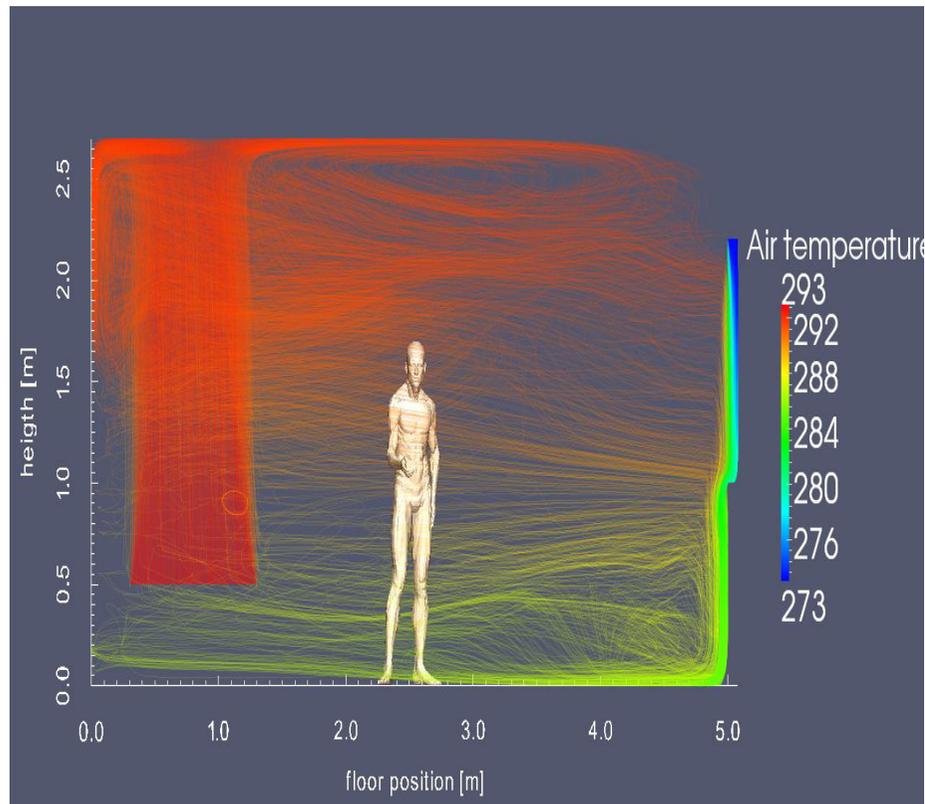
2 volte + rumore = +3 dB

La metà del rumore = -3 dB

10 volte più rumore = + 10 dB

1/10 del rumore = -10 dB

AIRCARE AF è confortevole



Sia in estate che in inverno le temperature e le velocità dell'aria rimangono tali da non creare nessuna condizione negativa per il comfort della persona che sta nella stanza

AIRCARE AF in sintesi

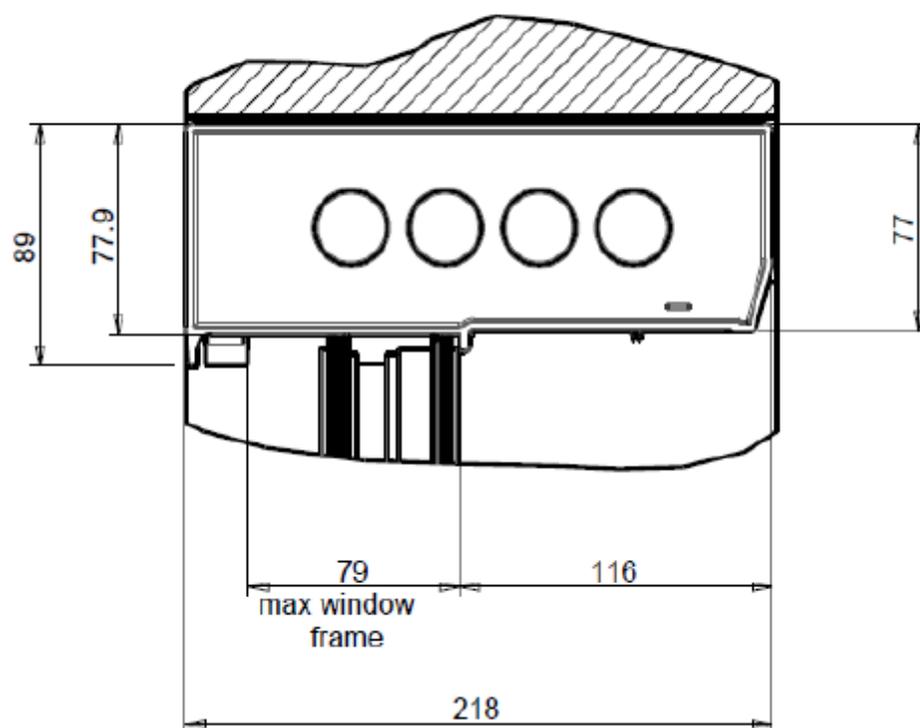
- **AIRCARE AF** garantisce il rateo di scambio d'aria stabilito dalle varie norme internazionali, creando un sistema di ventilazione controllata nella casa. L'aria esce attraverso le ventole di scarico della cucina e del bagno, e attraverso I vari spifferi e fessure nelle finestre e porte
- **AIR CARE AF** è decentralizzato e modulare, per creare specifiche e localizzate soluzioni di ventilazioni per ogni spazio
- **AIR CARE AF** è adatto per ristrutturazioni più o meno grandi e nuove costruzioni, semplici finestre e montaggi a muro



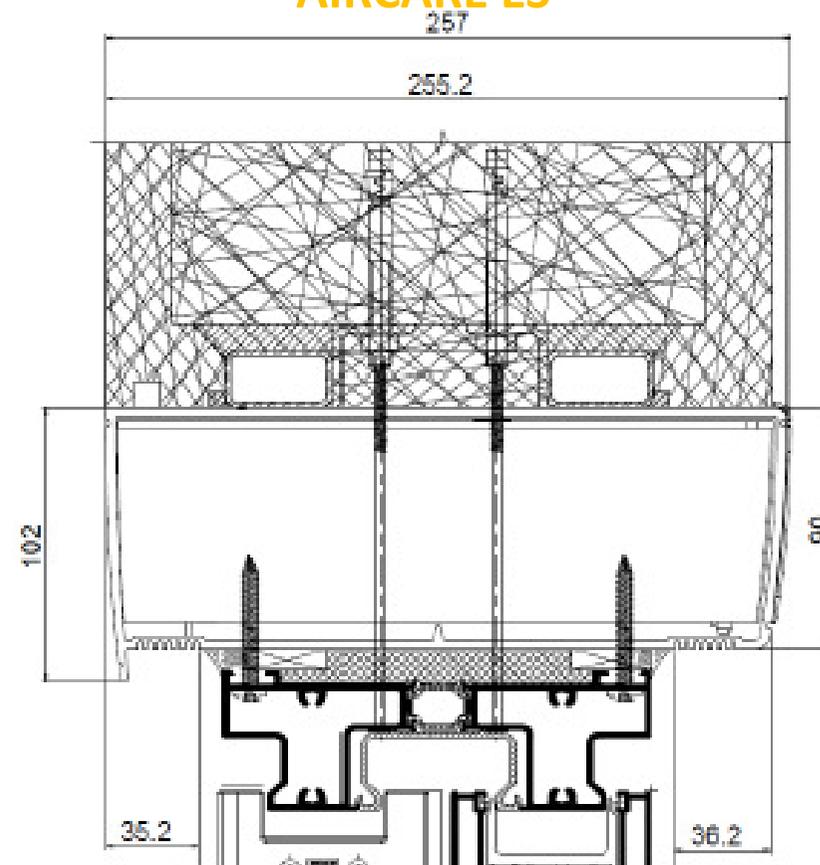
I benefici di Aircare AF con I vantaggi dell'Energy Saving

Aircare ES rispetto ad Aircare AF

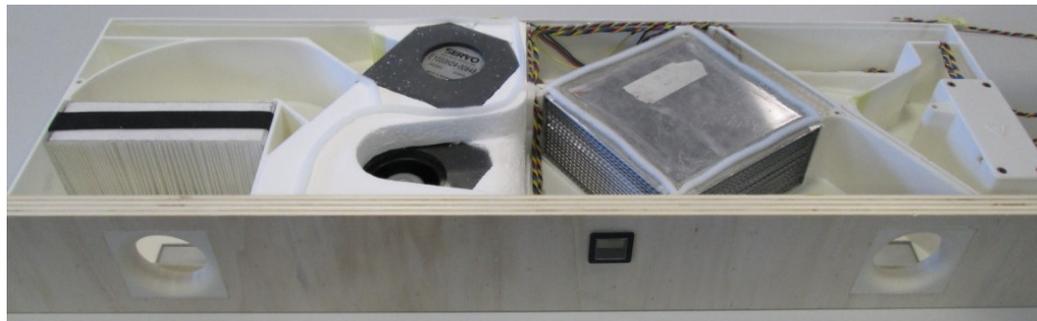
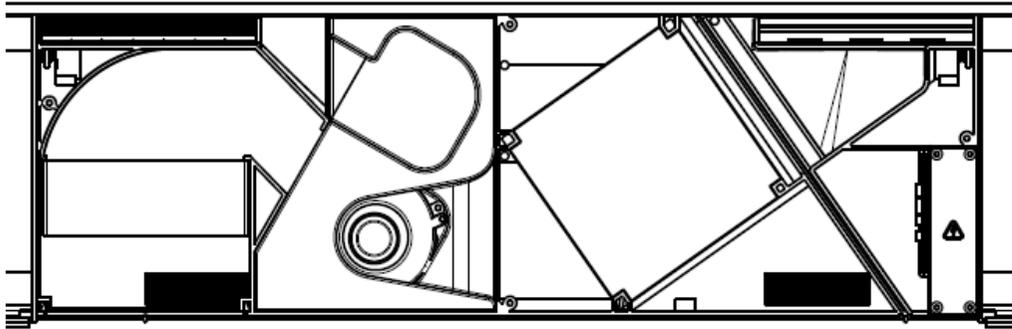
AIRCARE AF



AIRCARE ES



Aircare ES : descrizione tecnica



Portata (m ³ /h)	Rumore SX (dBA)	Rumore CN (dBA)	Rumore DX (dBA)	Rumore fondo (dBA)
20	28,4	28,2	27,6	21,5
30	36,7	37	36,1	
35	39	39,3	38,2	
40	42	42	41	
47	45,8	45,9	44,7	

Il livello di rumorosità è assolutamente soddisfacente e il recupero di calore sarà intorno al 75%

Aircare ES : standard ed integrato

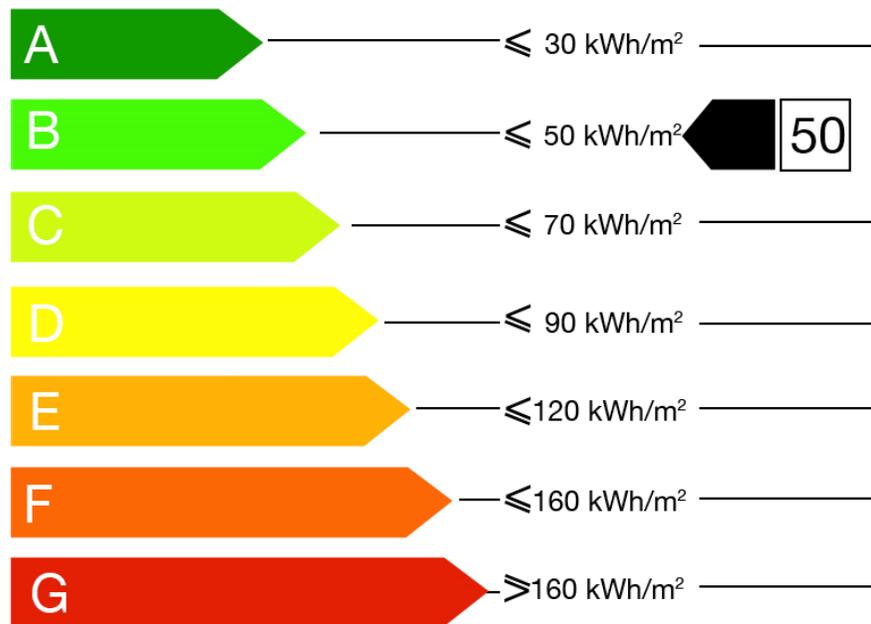
28



Con Thesan Aircare state sempre risparmiando energia

35

Basso consumo



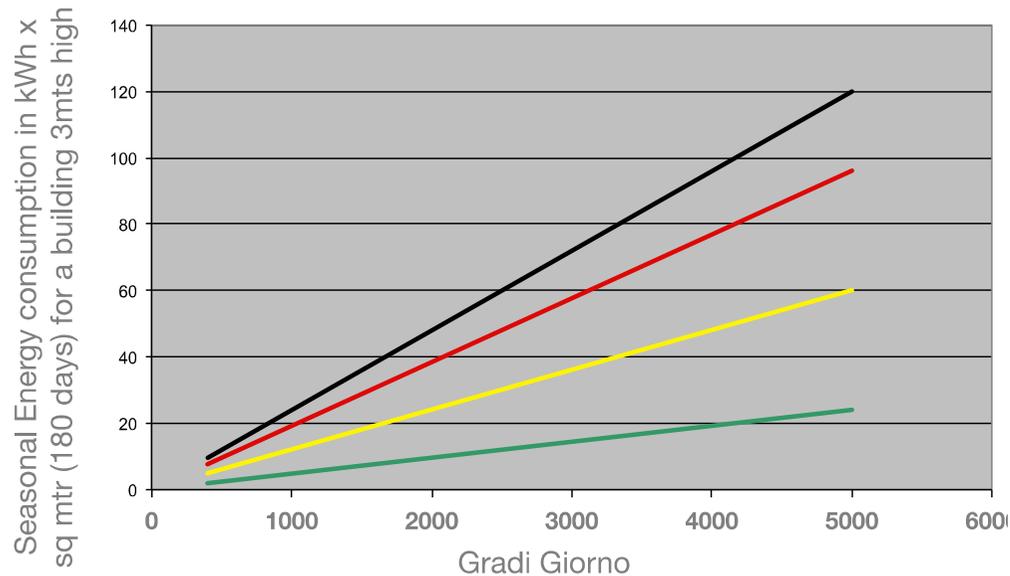
Alto consumo

Con THESAN AIRCARE

state sempre risparmiando energia grazie ad una appropriata e ottimizzata ventilazione e quindi guadagnate almeno una posizione nella classificazione energetica della vostra casa, ottenendo una sua più alta valorizzazione

Il bilancio energetico della VMC single room

Energy consumption as a function of air flows and climatic conditions identified by Degree Days



Legenda:

1 vol/h:

perdite energetiche dovute al ricambio d'aria aprendo le finestre

0,8 vol/h:

perdite energetiche dovute al ricambio d'aria con ventilazione naturale

0,5 vol/h:

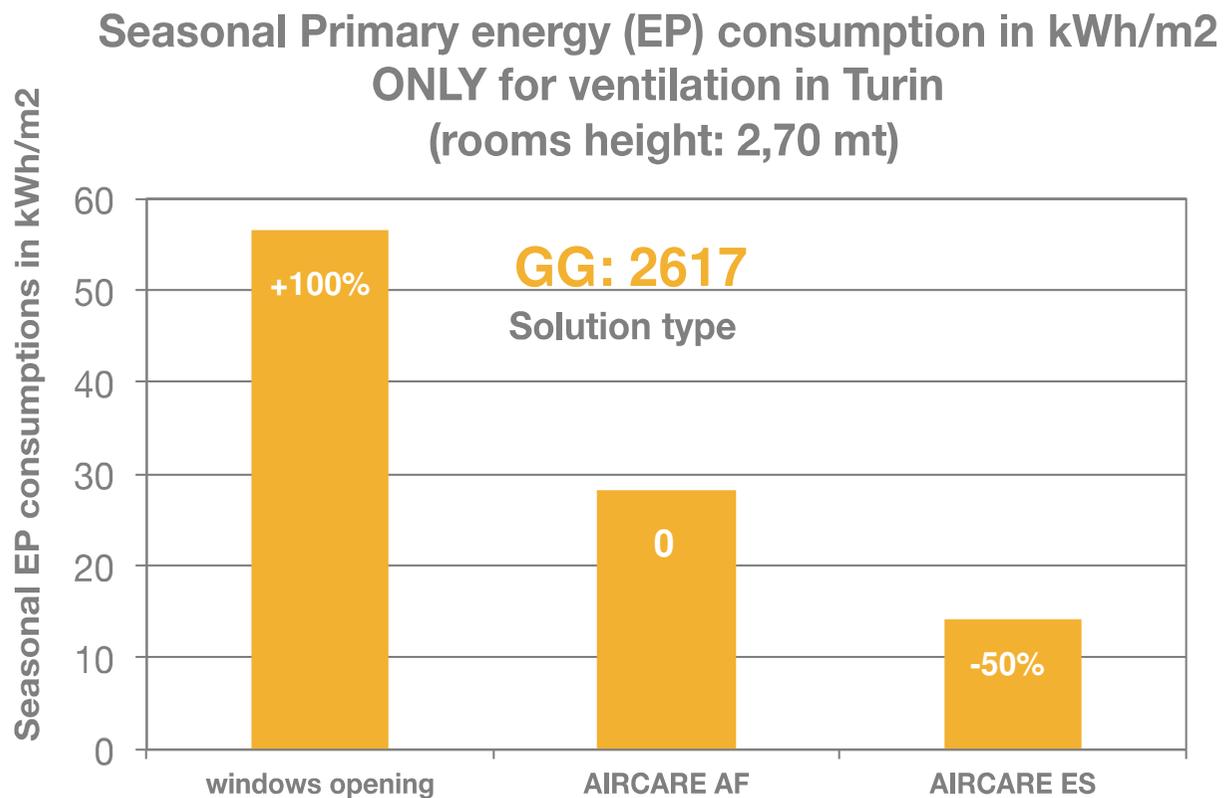
perdite enrgetiche usando AIRCARE AF

0,2 vol/h :

perdite energetiche usando AIRCARE ES con un ricambio nominale di 0,5 vol/h con il 75% di recupero termico .

Il bilancio energetico della VMC single room

37



AIRCARE, da solo o combinato con altri sistemi Energy Saving, come serramenti ad alta efficienza , può ridurre in modo sostanziale la bolletta energetica di ogni edificio nuovo od esistente , assicurando il miglior ROI (Ritorno dell'Investimento)

AIRCARE permette risparmi del **15-25 % della bolletta energetica e fino al 40% di risparmio rispetto ai sistemi VMC centralizzati**, grazie all'installazione più facile, più flessibile e più economica e ai minori costi di manutenzione e costituisce quindi un nuovo promettente business ad alto valore aggiunto per voi e per la vostra impresa

Perché acquistare Aircare

39

Vantaggi per l'utente finale

- Salute nella casa, più valore per la casa
- Niente griglie, tubi, canali, condotte d'aria
- Design molto bello
- Silenziosità e comfort
- Installazione semplicissima, niente contro soffitti
- Nessuna manutenzione, pulizia e sanificazione di canali, tubi e condotte
- Flessibilità : ogni locale si controlla da sè
- Si può installare in case esistenti

Svantaggi per l'utente finale

- Investimento iniziale anche con un ROI corto e sicuro

Perché acquistare Aircare

40

Vantaggi per il serramentista e l'installatore

- Nuovo Business, fatturato aggiuntivo a quello delle finestre standard
- Accesso ad un mercato crescente (+40% nei prossimi anni secondo le stime)
- Possibilità di aumentare le vendite per cliente
- Immagine di innovazione, risparmio energetico e salute,
- Differenziazione rispetto agli altri concorrenti
- Possibilità di mantenere il contatto con il cliente grazie alla manutenzione e ai filtri

Svantaggi per il serramentista e l'installatore

- Apprendimento iniziale su come installarlo
- Elettricista partner da trovare per il cablaggio

Perché acquistare Aircare

Vantaggi per il costruttore e l'investitore

- Opportunità di dare valore aggiunto al progetto : LA SALUTE
- Inquinamento crescente significa crescente preoccupazione sul tema specialmente per le famiglie con bambini piccoli , ARGOMENTO DI VENDITA
- Possibilità di aumentare le vendite per cliente, +1% di costo = + 5% di profitto
- Immagine di innovazione, risparmio energetico e salute
- Differenziazione dagli altri concorrenti
- Più profitto e maggiori possibilità di vendere progetti specialmente in futuro

Svantaggi per il costruttore e l'investitore

- Costi più alti per montare Aircare



www.thesan.com

Chiusa di San Michele, Torino

Telefono 011.19870791, info@thesan.com

numero verde 800.093509